A. vet.
24
d

A. vet.
24 d
Eckel J. F.,

Ueber den

Nutzen und die Wichtigkeit

der

Thierheilwissenschaft.

Nebst einer

kurzen geschichtlichen Darstellung derselben.

Von

Georg Franz Eckel,

der Heilkunde Doctor, und Pensionär am k. k. Wiener Thierarzeney-Institute.

Wien.

Bey Friedrich Volke.

1823.

214. B.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorerinnerung.

Nach Beendigung meiner strengen medicinischen Prüfungen, erhielt ich die Stelle eines Pensionärs an der hiesigen k. k. Veterinär-Schule. Es lagen mir nun zunächst zwey Pflichten ob: die eine, durch eine schriftliche Bearbeitung irgend eines medicinischen Gegenstandes das Legitimat eines Doctors der Heilkunde vollends zu erlangen; die andere, mich in dem Gebiethe der Thierheilwissenschaft genauer umzusehen, und mich mit den verschiedenen Doctrinen derselben näher bekannt zu machen. Was war nun natürlicher als der Gedanke, aus diesem Gebiethe einen Gegenstand für meine Inaugural-Dissertation zu entlehnen und zu bearbeiten. Doch bey näherer Untersuchung über die Ausführung dieses Gedankens fühlte ich bald die vielen, für einen Anfänger fast unüberwindlichen, Schwierigkeiten, die der Mangel specieller thierärztlicher Kenntnisse nothwendig mit sich bringt. Ich mußte mich also mit einem Gegenstande begnügen, zu dessen Bearbeitung mehr allgemeine Kenntnisse hinreichen dürften; und so wagte ich mich denn an den vorliegenden Gegenstand.

Ich hege dabey nur Einen Wunsch, nähmlich: daß, ehe diese kleine Abhandlung das Schicksal so mancher so genannter Dissertationen erfährt, die gleich einem Meteor am Horizont der literarischen Welt erscheinen und — erlöschen, sie in die Hände derjenigen kommen möchte, die über Thierheilwissenschaft irrige, von ihrer Würde gar keine Begriffe haben. Wenigstens wird sie selbe aufmerksam machen, und das genügt mir schon.

Was die Auseinandersetzung des vorliegenden Gegenstandes betrifft, so glaube ich keinen Vorwurf zu verdienen, daß ich das Feld der Thierheilwissenschaft weiter ausgesteckt habe, als es vielleicht bisher geschehen ist.

Ac non verba sequi fidibus modulanda latinis,
Sed verae numerosque modosque ediscere vitae.

Horat.

Der Verfasser.

Inhalt.

Vorrede . . . . Seite III

Erster Abschnitt.

Beziehung der Thierheilwissenschaft zum einzelnen Staatsbürger . . . . — 7

Zweyter Abschnitt.

Beziehung der Thierheilwissenschaft zum Staate . . . . — 24

Dritter Abschnitt.

Beziehung der Thierheilwissenschaft zur Menschenheilwissenschaft . . . . — 43

Kurze geschichtliche Darstellung der Thierheilwissenschaft . — 45

Erste Periode. Die Thierheilkunde in ihrer Kindheit, als rohe mit Aberglauben und Vorurtheilen durchwebte Empirie; größten Theils in den Händen der Afterärzte . . . . — 47

Zweyte Periode. Die Thierheilkunde in ihrer allmählichen Entwicklung; unterstützt durch echte, auf Beobachtungen sich gründende Erfahrung; hier und da schon in den Händen gebildeter Aerzte . . . . — 50

Dritte Periode. Die Thierheilkunde im schnellen Fortschreiten zur Entwicklung ihrer Blüthe; durch die unermüdeten Beobachtungen und Erfahrungen der Aerzte zur Wissenschaft emporgehoben . . . . Seite 52
Einfluß des comparativen Studiums auf die Anatomie — 57
Desselben Einfluß auf die Physiologie . . . . . . — 60
Desselben Einfluß auf die Heilmittellehre . . . . . — 93
Desselben Einfluß auf die Pathologie und Therapie . — 100
Desselben Einfluß auf die Lehre von der Heilkraft der Natur . . . . — 105

Ueber den Nutzen und die Wichtigkeit der Thierheilwissenschaft.

§. 1.

Die Thierheilkunde gewinnt in unseren Zeiten einen Standpunct, von dem aus sie, gehörig beleuchtet, nicht nur dem hellsehenden und denkenden Staatsmanne als eine äußerst wichtige, in das Staatsleben tief eingreifende Wissenschaft erscheint, sondern auch von dem schlichten, hier und da noch an Vorurtheilen hangenden Landmanne als eine wohlthätige Kunst angesehen wird.

§. 2.

Diese günstige Beleuchtung der Thierheilwissenschaft zu verschaffen, haben Cothenius [1]), Langguth [2]), Erxleben [3]), Schmidt [4]), Gotthard [5]), Bojanus [6]), Fechner [7]), Veith [8]), mit dem rühmlichsten Eifer und dem glücklichsten Erfolge in einem Zeitalter sich bestrebt, wo die heftigen Federkriege der Gelehrten in freundschaftliche und wissenschaftliche Mittheilung sich umgewandelt haben;

---

1) Sur la nécessité d'une école vétérinaire etc. dans l'histoire de l'Académie R. des sciences et belles lettres. Berlin. T. XXIV.

2) De utilitate et dignit. art. veterinariae Vitemb. 1753.

3) Ueber das Studium der Vieharzeneykunde. Gött. 1769.

4) Ueber die system. Cultur der Thierheilkunde. Stendal 1799.

5) Versuch eines vollständigen system. Lehrplans für Thierarzeneyschulen. Erlangen 1796.

6) Ueber den Zweck und die Organisirung der Thierarzeneyschulen. Frankf. a. M. 1805.

7) Ueber die Lage der Thierarzeneykunde, vorzüglich in Oesterreich. Leipzig 1804.

8) Handb. der Veterinärkunde. Wien 1822.

wo Gemeinsinn den Egoismus überwältiget hat, und wo der schwesterliche Verein von Kunst und Wissenschaft selbst dem Publicum bedeutsamer geworden ist. Dieser Umstand veranlaßt mich auch, mit diesem ersten Versuche in die Fußstapfen jener würdigen Männer mich zu wagen, und den Nutzen und die Wichtigkeit der Thierheilwissenschaft nach meinen Kräften und nach meiner Ueberzeugung darzustellen.

§. 3.

Naturae vero rerum vis atque majestas in omnibus momentis fide caret, si quis modo partes ejus ac non totam complectatur animo. Plin.

Diesem erhabenen Ausspruche des großen Naturforschers zu Folge versuche ich es, den Nutzen und die Wichtigkeit der Thierheilwissenschaft auf einer allgemeineren Seite aufzufassen, und glaube dieß dadurch zu erreichen, daß ich ihre Beziehung zum einzelnen Staatsbürger, zum gesammten Staate, und zur Menschenheilwissenschaft darzulegen mich bestrebe.

Erster Abschnitt.

Beziehung der Thierheilwissenschaft zum einzelnen Staatsbürger.

§. 4.

Wo wir nur immer Menschen finden, treffen wir ihnen Thiere beygesellt, denen sie ihre Erhaltung mittel- und unmittelbar verdanken. So sind dem Nordländer der Hund und das Rennthier, dem Südländer das Kamehl und Lama, dem Mittelländer das Rind, Pferd, Schaf und Schwein, die vorzüglichsten Hausthiere, denen er alles, was auf körperliche Subsistenz Beziehung hat, verdanket. Je mehr mit der Cultur der Menschen die Bedürfnisse derselben zunehmen, desto mehr suchen sie diese durch eine immer ausgebreitetere Bezähmung und Benützung ihrer verschiedenen Hausthiere zu decken. Wer erfreut sich nicht bey dem Anblicke der herrlichen Gestüte, Meiereyen, Schäfereyen eines civilisirten Mittelländers, dem sie alle Mittel zum Wohlleben darbiethen; wer bemitleidet nicht dagegen den culturlosen Lappländer, dem das einzige Rennthier ein armseliges Leben fristet? Beydes aber führt zu dem Beweise: daß das körperliche Leben des Menschen innigst mit der Hausthierzucht verflochten sey, und daß Erweiterung und vielseitige Modification desselben auch Erweiterung und höhere Cultur der letzteren zur Folge haben müsse.

§. 5.

In einem Zustande, wie jener der Nomaden ist, wo die Familien an keine festen Wohnsitze gebunden sind, wo die verschiedenen Glieder derselben auf gleichem Fuße der Cultur stehen, fast ein und dasselbe Leben führen: in einem solchen Zustande genügt der einfache Genuß desjenigen, was die Natur aus dem Pflanzen und Thierreiche von selbst darbiethet.

Hier ist also von keiner Acker-Cultur, von keiner Hausthierzucht im eigentlichen Sinne die Rede. Allein in einem Staate, wo die Gesellschaft an einen bestimmten Grund und Boden gefesselt ist, wo die einzelnen Glieder derselben einen sehr verschiedenen Grad von Cultur besitzen, mithin auch ein sehr verschiedenes Leben führen, muß auch für bestimmte und verschiedenartige Lebensbedürfnisse gesorgt werden, wenn die innere Organisirung des Staates bestehen soll. Und da Ackerbau und Hausthierzucht zunächst das Leben der Menschen, also auch die Subsistenz des Staates begründen, so muß die Zunahme und Verschiedenheit der Bedürfnisse im Staate durch die Ausdehnung und den erhöhten Betrieb der Agricultur, und ganz vorzüglich der Hausthierzucht, gedeckt werden. Hier reicht es also keineswegs mehr hin, die Gaben der Natur so zu nehmen, wie sie selbe von selbst darbiethet; sie muß gleichsam gezwungen werden, selbe in einer den Bedürfnissen im Staate entsprechenden Menge und Beschaffenheit zu liefern: und dieser Zwang ist es, was wir eigentlich Cultur des Ackerbaues und der Hausthierzucht nennen.

§. 6.

Bey einer zweckmäßigen und auf wissenschaftliche Grundsätze gestützten Hausthierzucht also begnügt sich der Oekonom nicht mit dem, was die Natur ihm freywillig darbiethet, sondern sein Streben geht dahin, sie gleichsam zu überlisten, und ihr Mehr und Besseres abzugewinnen, als sie von selbst erzeugen würde. Auf solche Weise verschafft er sich selbst Ueberfluß, und theilt diesen wieder dem Staate mit, durch dessen weise Leitung selber, unter die verschiedenen Staatsglieder vertheilt, Leben und Thätigkeit begründet. Ueberall spielt die Hausthierzucht eine so bedeutende Rolle, und immer bleibt sie eine der ersten Grundstützen des Staatsgebäudes, wie solches in der Folge ausführlicher dargelegt werden wird.

§. 7.

Aber nicht bloß den verschiedenen Bedürfnissen des ge-

sammten Staates im Allgemeinen muß die Hausthierzucht entsprechen; selbst der einzelne Staatsbürger muß diese seinen besonderen Bedürfnissen anzupassen suchen, wenn er sie dadurch gedeckt wissen will. Dieses wird er aber ohne Beyhülfe gewisser von der Thierheilwissenschaft entlehnter Grundsätze nicht vollständig ausführen können. Denn Oekonomie in Beziehung auf Hausthierzucht ist von der Veterinär-Wissenschaft untrennbar, da jene sich ganz auf die Anwendung zoophysiologischer Grundsätze zu besonderen häuslichen Zwecken stützet. Alles geht bey der Oekonomie auf Nutzen und Vortheil hinaus. Da aber die Hausthiere gepflegt und gewartet werden müssen; da sie uns Junge liefern sollen; da sie oft in Krankheiten verfallen, so fragt es sich: wie müssen sie gepflegt und gewartet werden, um den größten Nutzen zu verschaffen? wie ist die Paarung zu diesem Behufe zu leiten? wie verwahren wir die Hausthiere vor Krankheiten, und wie heilen wir diese, damit unser Vortheil nicht leide? Die Grundsätze zu einer vollständigen Beantwortung dieser Fragen kann bloß allein die Thierheilwissenschaft angeben. Jedem Staatsbürger als Oekonom sind also die Grundsätze der Thierheilwissenschaft nöthig, und wenn er auch aus mangelnder Ueberzeugung ihrer Nothwendigkeit die Grundsätze der Biotik außer Acht läßt, so muß er doch bey den aus dieser Vernachlässigung entspringenden üblen Folgen, seine Zuflucht zur Thierheilwissenschaft nehmen, und eine gewisse Beziehung zwischen ihm und ihr anerkennen, wenn er nicht seinen Vortheil übersehen, d. h. nicht ein schlechter Oekonom seyn will.

Dieses Wenige im Allgemeinen gesagt, soll nun in den einzelnen Zweigen der Thierheilwissenschaft nachgewiesen werden.

§. 8.

Jeder, der sich mit der Hausthierzucht theils aus ökonomischer Betriebsamkeit, theils aus besonderer Neigung beschäftiget, will, oder soll wenigstens den Gegenstand seines Betrie-

des und seiner Neigung genau kennen lernen. Er muß also die Eigenthümlichkeiten der Hausthiere gleichsam studieren, da nur aus einer genauen Kenntniß derselben ihm die Möglichkeit erwächst, beurtheilen zu können, ob dieses oder jenes Thier für seine subjectiven Zwecke und localen Verhältnisse passe, oder nicht. Wichtig ist daher für ihn die Kenntniß der Racen der Hausthiere, da die Eigenthümlichkeiten sowohl in den Verhältnissen und der Form der Theile, als auch der geistigen Kräfte, bey verschiedenen Racen verschieden sind, und da eben von diesen Eigenthümlichkeiten der absolute und relative Werth der Hausthiere abhängt. Ueber dieß hat jede Race besondere Anlage zu gewissen Krankheiten, die in der Eigenthümlichkeit ihrer Organisation gegründet ist; ja sie steht eben deßhalb auch zu den äußeren Einflüssen in einer besonderen Beziehung, und beyde diese Umstände veranlassen dann wirklich Modificationen der gewöhnlichen Krankheiten, die auch eine Modification in der Vorbauung und Behandlung derselben erheischen. Das Studium der Racen ist also dem Hausthierzüchter nicht genug anzuempfehlen, wenn er mit Vortheil die Viehzucht betreiben will. Wer weiß es nicht, wie bedeutend der Unterschied der Pferde-Racen wird, wenn es sich um die Bestimmung seiner Tüchtigkeit zum Reiten, zum leichten oder zum schweren Zuge handelt; beym Rinde, wenn es zur Milch-, Fleisch- oder Fettnutzung ausgewählt werden soll, u. s. w. Da die Racen-Kunde einen wichtigen Zweig der Thierheilwissenschaft ausmacht, so wird sich auch in jedem umfaßenderen veterinärischen Werke das Nöthigste darüber vorfinden, und somit der Landwirth Gelegenheit haben, sich damit bekannt zu machen [1]).

1) Ich verweise auf Professors v. Erdelyi Zoophysiologie des Pferdes und der übrigen Haussäugethiere. Wien 1820 bey Grund. Ein Werk, welches in dieser Hinsicht, so wie in noch vielen anderen Beziehungen, wegen seiner Viel-

§. 9.

Aber dem Landwirthe ist es nicht allein um das Wissen, sondern auch vorzüglich um den Besitz zu thun. Er will auf die wohlfeilste Art zu der besten Race gelangen, und besitzt er sie einmahl, so will er sie auch nicht wieder verlieren. Hierbey geht ihm ebenfalls wieder ein besonderer und wichtiger Zweig der Thierheilwissenschaft, nähmlich die Zuchtkunde, beym Pferde insbesondere Gestütkunde genannt, hülfreich an die Hand, indem sie die Grundsätze aufstellt, wie die Paarung der Hausthiere zu leiten sey, um das Mangelhafte zu verbessern, das minder Edle zu veredeln, das Veredelte zu erhalten. Wie wichtig dieser Zweig der Thierheilwissenschaft nicht nur dem einzelnen Landwirthe, sondern selbst dem gesammten Staate werden könne, zeigt schon der Zweck desselben. Aber auch die Erfahrung hat gezeigt, wie die Viehzucht überhaupt, und besonders die Pferde- und Schafzucht, durch zweckmäßige Grundsätze geleitet, in wenigen Decennien auf eine viel höhere Stufe von Vollkommenheit sich erhob, als es bey einem bloß empirischen Verfahren in Jahrhunderten der Fall war.

§. 10.

Bey der besten Kenntniß der Racen, bey dem besten Willen seine Hausthiere zu veredeln, kann doch das Unternehmen des Landwirthes gewaltig scheitern, wenn er bey dem Ankaufe zur Zucht und Veredlung vor Betrug sich nicht zu schützen weiß. Dieß ist aber nur durch eine genaue Kenntniß jener Wissenschaft möglich, durch welche man fähig wird, die Hausthiere schon nach ihrer äußeren Gestalt sowohl in Hinsicht auf ihre Güte als Brauchbarkeit zu beurtheilen; eine Kenntniß, die auf anatomisch-physiologische Grundsätze gestützt und in ein systematisches Ganzes gebracht, zu einem

---

seitigkeit und Gründlichkeit dem etwas gebildeteren Landwirthe sehr zu empfehlen ist.

eigenen Zweige der Thierheilkunde, unter dem Nahmen der Exterieur-Kunde, sich erhoben hat. Es wäre sehr zu wünschen, daß diese Kunde auch auf dem Lande mehr allgemein würde; denn ohne gerade dem Landmanne alle Kenntniß der Beurtheilung beym Ankaufe eines Hausthieres abzusprechen, so beschränkt sich doch sein oft einseitiges, oft irriges Urtheil bloß auf allgemeine Körperbeschaffenheit, oder die auffallendsten körperlichen Gebrechen, und er unterliegt bey all seiner Kenntniß der Schlauheit und dem feinen Betruge der Viehmäkler [1]).

§. 11.

Eine auf richtigen Grundsätzen beruhende Entwicklung und Leitung der körperlichen und geistigen Kräfte der Hausthiere, um aus denselben den größtmöglichsten Nutzen zu ziehen, ist die Aufgabe für den Oekonomen, dem ein rationeller und somit Bestand haltender Betrieb seiner Landwirthschaft am Herzen liegt. Die auffallendsten Beyspiele haben wir vorzüglich in der Viehzucht erlebt, was ein einsichtsvoller und betriebsamer Landwirth zu leisten im Stande ist, wenn er von richtigen und rationellen Grundsätzen dabey ausgeht. Diese durch ihre gehörige Anwendung so folge- und

---

1) Siehe A. E. Havemann, Anleitung zur Beurtheilung des äußern Pferdes. 3te Auflage.

v. Reizenstein, vollkommener Pferdekenner. Umgearbeitet von Ammon. 2 B. 3te Auflage. Ansbach 1805.

Brosche, Beurtheilung des äußeren lebenden Pferdes, oder das so genannte Exterieur desselben. 1. B. Wien 1812.

Professor von Erdelyi, vollständige Anweisung zur Beurtheilung des Alters aus den Zähnen, in dessen Grundlinien der Knochenlehre. Als Anhang: Darstellung des Zahnalters des Pferdes, Rindes, Schafes und Schweines, sammt 3 Kupfertafeln und einer Tabelle. Wien 1820. Fol.

Er. Viborg, Anleitung zur Erziehung und Benützung des Schweines. Mit Kupfern. Copenhagen 1806.

segenreichen Grundsätze beziehen sich theils auf zweckmäßige Auswahl im Ankaufe der Hausthiere, theils auf die gehörige Pflege und Wartung derselben. Von der Wichtigkeit der Auswahl und des Ankaufes, und den Vortheilen die dabey das Studium der Thierheilwissenschaft gewähret, ist oben gesprochen worden. Von der Erhaltung, Pflege und Wartung der Hausthiere, und den Grundsätzen, welchen dabey zu folgen ist, und welche ein sehr wichtiger Zweig der Thierheilwissenschaft unter dem Nahmen Biotik der Hausthiere umfaßt, soll jetzt die Rede seyn.

§. 12.

Jedermann sieht es ein, wie wichtig die Erziehung und Pflege der jungen Thiere für ihr physisches Leben ist. Von der Geburt des Jungen bis zu seiner vollkommenen Entwicklung und Selbstständigkeit gehen in ihm, so wie im Menschen, die wichtigsten Veränderungen vor sich. Das noch nicht ausgebildete Thier tritt aus der engen Verbindung mit seiner Mutter; der Kreislauf ändert sich; es beginnt ein neues wichtiges Geschäft, das Athemhohlen; die Aufnahme der Nahrungsstoffe geschieht nun auf eine ganz andere Weise; die Entleerung des Ueberflüssigen und Unnützen auf ganz anderen Wegen; kurz, das ganze reproductive Leben des Fötus-Thieres nimmt nun im neugebornen Thiere eine ganz andere Gestalt an. Dazu kommt noch die große Reitzbarkeit des Neugebornen gegen noch nicht gewohnte äußere Einflüsse der Luft, des Lichtes, Temperaturwechsels, der neuen Nahrung u. s. w., und das auf noch geringe Selbstständigkeit beruhende geringere Rückwirkungsvermögen auf die Einflüsse. Alle diese Umstände sind es, welche die besondere Geneigtheit des jungen Thieres zu Krankheiten begründen, und die dem Thierzüchter so viel zu schaffen machen, wenn er jene Veränderungen, die der Wechsel des Fötus-Leben mit jenem des Neugebornen, oder kürzer zu sagen, die Geburt mit sich bringt, so leiten will, daß sie die wahre Selbstständigkeit

des jungen Thieres begründen, und daher auch das Gedeihen desselben zur Folge haben. Dazu kommt dann der vollkommene Ausbruch und der Wechsel der Zähne; die Entwöhnung; eine andere Ernährungsweise durch Aufnahme gröberer Futterstoffe; die Entwickelung des Geschlechtstriebes; lauter Umstände, unter welchen das reproductive Leben eine andere Richtung annimmt, und das die Gesundheit begründende Gleichgewicht der thierischen Kräfte und Functionen, die Harmonie des Lebens, gar leicht gefährdet wird. Nur eine Wissenschaft, welche die Kräfte und Functionen des thierischen Organismus, und ihr Verhältniß zu den äußeren Einflüssen genau erkennt und angibt, also nur die Thierheilwissenschaft, kann hier die Grundsätze aufstellen, nach welchen die Entwicklung der Kräfte und Functionen des jugendlichen thierischen Organismus zu der möglichst hohen Vollkommenheit zu leiten, d. i. seine Erziehung zum wahren Hausnutzen zu bewerkstelligen sey. Und jeder, der diese Grundsätze der Biotik außer Acht läßt, wird erst nach vielen unglücklichen Erfahrungen zu einer besseren, wiewohl noch immer höchst unvollkommenen, Erziehungs-Methode gelangen.

§. 13.

Lange her schon währte der Streit unter den Oekonomen: ob Stallfütterung oder der Weidegang bey den Haussäugethieren vorzuziehen sey. Beyde Parteyen führen wichtige Gründe für ihre Meinungen an; so daß selbst für jetzt noch nicht ganz genau bestimmt und festgesetzt ist, welche von beyden Meinungen vorzuziehen sey, weil sich von Zeit zu Zeit neue Resultate ergeben, welche bald für die eine, bald für die andere günstiger sprechen. Indeß zeigt die Lebhaftigkeit, womit dieser Streit geführt worden, wie wichtig diese Bestimmung für das Gedeihen unserer Haussäugethiere, und daher für den Nutzen des Thierzüchters, seyn müsse. Unstreitig haben bloß einzelne Erfahrungen diesen Streit erreget,

und einseitige Grundsätze selben unterhalten. Seit dem man aber durch das allmähliche Emporkommen der Thierheilwissenschaft, und die segenreiche Ausbildung ihrer einzelnen Zweige zu einer vollkommneren Kenntniß des Organismus der Hausthiere gekommen ist; seit dem man durch die Bemühungen der Naturforscher in den neueren Zeiten eine nähere Kenntniß der Wirkungsart äußerer Einflüsse und der Rückwirkung des Organismus auf selbe erlangt hat: seit dem hat man auch diese Wirkung der äußeren Einflüsse auf den thierischen Organismus, und seine Rückwirkung planmäßig für besondere Zwecke benützen gelernt, und das Leben der Hausthiere zur Erreichung verschiedener ökonomischer Zwecke verschiedentlich einzurichten mit Erfolg begonnen. Beyspiele hiervon liefern einerseits die Mastung, besonders des Rindes und Schweines, andererseits die reiche Wollerträgniß unserer veredelten Schafe, die in neueren Zeiten durch zweckmäßige Einrichtungen bedeutend gewonnen haben. Ich will hiermit nicht gesagt haben, daß es in früheren Zeiten keine so schweren Mastochsen, keine so wollreichen Schafe gegeben habe. Aber so viel ist gewiß, daß, weil früherhin die Grundsätze zur besseren Erreichung dieser ökonomischen Zwecke weder hinlänglich bekannt, noch allgemein genug waren, sie auch unmöglich jene ausgebreiteten Vortheile verschaffen konnten, die sie jetzt darbiethen. Noch heut zu Tage zeigen uns Gegenden, in welchen die Grundsätze der Biotik noch nicht Wurzel gefaßt haben, wie sehr schlecht eingerichtete Ställe und übel bestellte Weiden, das Gedeihen und die Veredlung der Hausthiere verhindern.

§. 14.

Das Leben des thierischen Organismus, so lange es in voller Kraft besteht, ist ein beständiger Wechsel von Zersetzung und Wiederbildung. Bildende Thätigkeit von Seite des Organismus, und das umzubildende Material von Außen her, sind die Factoren der Wiederbil-

dung. Beyde müssen nicht nur an und für sich gewisse Eigenschaften besitzen, sondern auch zu einander selbst in einem gewissen Verhältnisse stehen, wenn eine normale Wiederbildung vor sich gehen soll. So wissen wir, daß die bildende Thätigkeit (Reproductions-Kraft) bey den verschiedenen Thieren, ja bey ein und demselben Thiere zu verschiedenen Zeiten, sowohl der Stärke als Beschaffenheit nach verschieden sey. Nicht jedes Wiederbildungs-Material (Nahrungsmittel) ist es auch als solches für jedes Thier, ja nicht einmahl für ein und dasselbe Thier in den verschiedenen Perioden seines Lebens. Eben so leidet die Wiederbildung, wenn das für jedes Thier eigene Verhältniß zwischen Reproductions-Kraft und Nahrungsmittel gestört ist; wenn die Reproductions-Kraft normal, das Nahrungsmittel aber schlecht ist, oder umgekehrt. Das thierische Leben ist kein einfaches Leben; und so wie der thierische Organismus aus verschiedenen Systemen und Organen besteht, eben so äußert sich das thierische Leben durch verschiedene Actionen und Functionen, wo immer die eine oder andere zurück tritt, wenn eine andere hervor tritt. Da dieses Zurück- und Hervortreten der Actionen und Functionen des Lebens vorzüglich bey Thieren an gewisse Zeiten gebunden, und daher periodisch ist; da eben die Reproductions-Thätigkeit eine solche periodische Action ist: so kommt es bey der Pflege und Wartung der Hausthiere wohl nicht allein auf die Auswahl der für jedes Thier besonders passenden Futterstoffe, sondern wohl auch vorzüglich auf die Wahl der Zeit der Verabreichung derselben, d. i. auf die Fütterung an, wenn die gesammte Wiederbildung im Hausthiere normal vor sich gehen soll, und der Landwirth daher vom Fleische, Fett, Milch und Wolle desselben den erwünschten Nutzen ziehen will. Die Reproduction ist ferner eine Action des Lebens, welches nur unter der Einwirkung äußerer Einflüsse, der Luft, Wärme, des Lichtes u. s. w., und

der Modification dieser Einflüsse durch die Lebenskraft zum Besten des Lebens bestehen kann. Die Reproduction hängt also auch mittelbar von diesen äußeren Einflüssen ab. Die Diätetik der Hausthiere, als ein besonderer Zweig der Thierheilwissenschaft, stellt nun die Grundsätze auf, nach welchen die Nahrungsmittel nicht nur für ganze Thiergattungen, sondern für jedes individuelle Thier zu wählen, in gehöriger Menge, Form, Zeit zu verabreichen, und die äußeren Einflüsse dabey so zu leiten sind, daß die gesammte Wiederbildung im Hausthiere den Zwecken des Landwirthes entspreche, und ist daher für diesen ein sehr wichtiger Zweig, dessen Studium er nicht vernachlässigen darf.

---

§. 15.

So gewiß es ist, daß durch Ackerbau und Viehzucht die Staaten, und mit diesen erst die Möglichkeit einer energischen Entwickelung des geistigen Lebens begründet worden; so gewiß ist es auch, daß mit dem allmählichen Steigen der Geistes-Energie, die Energie des Körpers sowohl bey Menschen, als auch durch dieselben bey Thieren, immer mehr zurücktrat. Die Geschichte aller Völker lehret uns, daß, sobald die Geistes-Cultur bey ihnen den höchsten Grad erreicht hatte, sie auch ihrem Verfalle am nächsten waren, und daß barbarische, aber in physischer Hinsicht kräftige Völker, auf den Ruinen der cultivirten den Keim für ihre künftige Geistes-Cultur pflanzten, um nach Jahren dasselbe Schicksal zu erfahren.

§. 16.

Vollkommen in all seinen Anlagen trat der erste Mensch, so wie das erste Thier, aus dem Schooße der Natur hervor. Diese erste Vollkommenheit mußte sich vorzüglich in demjenigen zeigen, was gleichsam der Grund und Boden für alles künftig zu Entwickelnde war, ich meine im Körper. Wirklich beschreiben uns die Geschichtschreiber, je weiter zu-

rück wir sie verfolgen, ihre Zeitgenossen immer schöner und kräftiger. Damahls gab es wohl bey Menschen und Thieren noch keine Krankheiten aus Anlage (ex dispositione), sondern aus gewaltsam von Außen einstürmenden, z. B. mechanisch verletzenden Potenzen; plötzlichen, heftigen atmosphärischen Einflüssen unterlag auch der gesunde und kräftige Körper. Als aber der Mensch, und mit ihm das Thier, von dem culturlosen, aber für physische Energie so vortheilhaften Nomaden-Leben zum Ackerbau und dann zum Städteleben überging, da entsprang eine Quelle für Krankheiten, welche nun viel häufiger aus Anlage entstanden. Der Mensch entzog sich durch letzteres dem Wechsel äußerer Einflüsse, verlernte Abhärtung; anhaltend strenge Arbeit zu allen Jahreszeiten, wie sie der Ackerbau mit sich brachte, schwächte seinen Körper; er konnte nicht mehr der Ruhe und Bewegung nach seinem Gefühle folgen; das beengtere häusliche Leben wirkte auf ihn nachtheilig; er vertrug nicht mehr als Kost die frische aber gesunde Pflanze, das derbe aber gesunde Fleisch der Thiere; Pflanzen und Thiere mußten durch Entziehung der frischen Luft, des hellen Lichtes, erkränkeln, damit sie sein geschwächter Magen vertrage. Und so lag in der Cultur selbst die Anlage zu Krankheiten.

§. 17.

Dasselbe Schicksal erfuhr das Thier, welches der Mensch mit in seine Haushaltung zog. Es war seiner freyen, d. h. der Willkühr überlassenen, Bewegung beraubt, und zu anhaltender angestrengt. Unter Dach und Fach eingeenget, verlernte es den Wechsel der Witterung vertragen. Die Nahrungsmittel waren seiner willkührlichen Auswahl entzogen, und kein Instinct berücksichtiget. Sonach sank die energische Thätigkeit seines Instinctes; die Constitution seines Körpers änderte sich; die Empfänglichkeit für äußere schädliche Einflüsse nahm durch Entwöhnung zu, und in dem Maße kamen zu diesen Schädlichkeiten neue, in der gezwungenen Lebens-

art gegründete, hinzu [1]). Kein Wunder also, wenn wir in der Geschichte der ältesten Staaten schon von Seuchen Erwähnung finden.

§. 18.

Virgil's und Ovid's Schilderungen der Viehseuchen ergreifen uns mit Schrecken, wenn wir sie lesen. Aber mehr mit Wehmuth werden wir erfüllt, wenn wir sehen, daß das einzige Hausthier einer armen Familie, das ihr kurz zuvor den alleinigen Lebensunterhalt gewährte, einer wüthenden Seuche, oder andern ungünstigen Einflüssen, unterliege, und durch seinen Tod den Armen alle Hoffnung entreiße. Zu wundern ist's wahrhaftig, wie da ein Mann verkannt, und unter die Classe verachteter Menschen gesetzt werden konnte, der in einem so unglücklichen Falle alles aufgebothen, das Thier, und mit ihm die ganze Familie, zu retten. Selbst die Väter unserer Kunst schämten sich nicht, in solchen Fällen Hülfe zu schaffen, und sie waren hierzu nicht nur für die Gegenwart durch ihre Thaten, sondern auch für die Zukunft durch ihre hinterlassenen Schriften, bereit. Den erhabenen Vätern folgten würdige Söhne, denen nicht nur der Mensch allein, sondern auch das Thier, das ihm zunächst seine Subsistenz sichert, am Herzen lag. So ging nach und nach eine wohlthätige Erfahrung nach der andern auf die Nachkommen über; neue kamen hinzu; diese Erfahrungen erhoben sich allmählich zu festen Grundsätzen, und so entstand eine Wissenschaft, welche, nächst der Menschenheilwissenschaft, den größten Nutzen über den Erdkreis verbreitet hat, so entstand die Thierheilwissenschaft.

§. 19.

Die Thierheilkunde, als eigentliche Heilungswissenschaft, stellt die Grundsätze auf, nach welchen kranke Hausthiere zu heilen, die ihnen drohenden Seuchen zu verhüthen, die

---

1) J. E. Veith, Handb. der Veterinär-Kunde, S. 3.

schon ausgebrochenen zu tilgen sind. Diesen Grundsätzen zu Folge theilt sich also der therapeutische Theil derselben in drey Zweige: a) in die Lehre der sporadischen (einzelne Thiere befallende) Krankheiten; b) in die Lehre der Seuchen (über eine oder mehrere Thiergattungen allgemein verbreitete Krankheiten); c) in die Veterinär-Polizey (Lehre von den Maßregeln, um den Ausbruch oder die weitere Verbreitung der Seuche zu verhindern). Eine kurze nähere Auseinandersetzung dieser Zweige wird zeigen, in wie fern sie dem einzelnen Staatsbürger von Wichtigkeit und Nutzen sind.

§. 20.

Zuvor muß aber die Frage beantwortet werden: hat die Thierheilwissenschaft jene Stufe von Vollkommenheit errungen, daß ihr der einzelne Staatsbürger mit Zuversicht die Heilung seines kranken Hausthieres anvertrauen darf? Ich sage: Ja; denn sie besitzt Wahrheit in theoretischer und practischer Hinsicht. Durch einzelne gemachte Beobachtungen Wurzel fassend, wuchs sie allmählich zur Erfahrung empor; diese erhob sie zu allgemeinen Naturgesetzen, aus denen sie einige oberste Grundsätze abstrahirte, die als Grundsteine eines Systemes dienten, welches als Stamm betrachtet, sich später in viele Zweige zertheilend, schon die herrlichsten Früchte getragen hat, und noch tragen wird. Es ist mir nicht möglich, all den factischen Nutzen, den sie seit so vielen Jahren in Seuchen und sporadischen Krankheiten geleistet hat, hier aufzuzählen. Wer sich hierüber überzeugen will, der lese Laubender's Geschichte der Seuchen. Und wenn sich ihre Widersacher (wenn es noch welche gibt) auf die Unzuverlässigkeit, die sie hier und da bewiesen hat, berufen sollten, so getraue ich mich in Wahrheit zu behaupten, daß die Schuld nicht der Wissenschaft, sondern theils denen, die sie in Anspruch genommen, theils denen, die sie ausgeübt haben, beyzumessen sey. Denn wie Viele gibt es nicht, die durch Aberglauben und Vorurtheile geblendet, statt des er-

probten Thierarztes, rohe und verschmitzte Leute ihren kranken Hausthieren zu Hülfe rufen, die jene Vorurtheile und jenen Aberglauben zu ihrem Vortheile zu benützen, nicht aber die Thiere zu heilen verstehen? Wie Viele gibt es nicht, die den Thierarzt nicht zu rechter Zeit rufen? wie Viele nicht, die seinen Rath nicht gehörig befolgen? Auf der andern Seite muß man auch gestehen, daß nicht alle, die Thierärzte heißen, auch die Wissenschaft und den Eifer eines wahren Thierarztes besitzen; daß manches Mahl selbst wissenschaftlich gebildete Thierärzte großen Schaden dadurch angerichtet haben, daß sie an Lieblingsmeinungen und Theorien hangend, und auf ein berühmtes Mittel zu sehr vertrauend, Vieles und Wesentliches außer Acht ließen.

§. 21.

Der einzelne Staatsbürger darf also bey Erkrankung seiner Hausthiere von der Thierheilwissenschaft mit Zuversicht Hülfe erwarten, wenn er einen gebildeten Thierarzt zu rechter Zeit rufet, und seine Anordnungen genau befolget. Könnte man dem gemeinen, und hier und da wohl auch dem cultivirteren Volke begreiflich machen, wie viel erfordert wird, um ein wahrhaft rationeller Thierarzt zu seyn, und mit mehr als Wahrscheinlichkeit zu handeln: es würde gewiß in jedem Falle diesen dem After-Thierarzte vorziehen. Trifft sich der Fall, daß ein angesehener Mann und Gutsbesitzer, nachdem letzterer dessen krankes Vieh noch kränker gemacht hat, nun einen eigentlichen Thierarzt rufen läßt, der das mißhandelte Thier zur Behandlung übernimmt, so ist er in Gefahr, sich und die Wissenschaft um allen Ruf zu bringen. Denn geneset es, so haben gewiß die Arzeneyen des Afterarztes erst nachgewirkt; fällt es, dann hat Niemand als der Thierarzt und die ganze Thierarzeneywissenschaft Schuld. Und so hat er lange zu kämpfen, bis er sich und seiner Kunst erst durch langjährige glückliche Praxis einiges Vertrauen erwirbt, das ihm und ihr a priori schon gebühret. Denn sollte eine Wis-

senschaft, welche die einzelnen Krankheitsfälle schon so oft in den verschiedensten Thieren beobachtet und geheilt hat, die mit der Einrichtung des thierischen Organismus und dessen Verhältnissen zur Außenwelt wohl vertraut ist, nicht nur erkennt, daß eine Krankheit da sey, sondern auch, wie sie entstanden sey; sollte ein Thierarzt, der die Krankheiten der Thiere, und die Art und Weise, wie sie entstehen und zu behandeln sind, nicht nur aus den trefflichsten Büchern theoretisch erlernt, sondern auch in Thierheil-Instituten practische Kenntnisse sich erwirbt: sollten sie beyde keines Vertrauens würdig seyn?

§. 22.

»So lange die Welt existirt,« sagt Laubender, »existi»ren Seuchen, und die ältesten Schriftsteller geben uns dar»über Zeugniß.« Wenn diese Zeugnisse auch nicht bis an den Anfang der Welt hinauf reichen, so beweisen sie doch, daß die vorzüglichere Ursache von Entstehung der Seuchen in allgemein verbreiteten Schädlichkeiten liege. In der That hat man durch sorgfältige Beobachtungen und viele Erfahrungen theils gewisse locale Verhältnisse, theils allgemeine atmosphärische Einflüsse kennen gelernt, unter welchen fast immer dieselben Seuchen entstehen. Man hat ferner durch das Studium des Organismus einzelner Hausthiergattungen und dessen Verhältnisse zu den äußern Potenzen, unterstützt durch vielfache Erfahrung, es so weit gebracht, mit Zuverlässigkeit bestimmen zu können, welcher Hausthiergattung diese oder jene ausgebrochene Seuche Gefahr drohe. Auf diese nun angeführte Kenntniß der Entstehung und der verschiedenen Arten der Seuchen, gründet sich eine rationelle Behandlung derselben, die sich mit Maßregeln bey androhender, bey schon ausgebrochener und nach überstandener Seuche beschäftiget. Und somit verdankt der einzelne Staatsbürger der Seuchenlehre die Verhüthung des Ausbruches der Seuche unter seinen Hausthieren; die Ret-

tung des größten Theils der von der Seuche Ergriffenen, und zuletzt noch die Bestandhaltung der Gesundheit der Genesenen.

§. 23.

Wenn auch die Veterinär-Polizey an und für sich mehr das Gesammt-Interesse des Staates in Anspruch nimmt, indem oft beym Ausbruche schnell um sich greifender Seuchen das individuelle Interesse dem Allgemeinen aufgeopfert werden muß, so sind doch einzelne Verfügungen derselben von unmittelbarem Nutzen und Wichtigkeit für den einzelnen Staatsbürger. Hierher sind zu rechnen: das Verboth und die Aufsicht, daß von verdächtigen Orten kein Vieh eingetrieben werde; die Absperrung des gesunden Viehes vom kranken; das Verboth des Fleisch- und Milchgenusses, der Ablederung der an Seuchen erkrankten und gefallenen Thiere; die Verhüthung schädlicher Miasmen durch faulende Thierleichen u. s. w.: lauter Verfügungen, die das Wohl des einzelnen Staatsbürgers bezwecken. Aus dieser kurzen übersichtlichen Darstellung der einzelnen Zweige der Thierheilwissenschaft ergibt es sich von selbst, wie wichtig und von welchem Nutzen diese für den einzelnen Staatsbürger sey, da sie sich nicht nur mit der Heilung kranker Hausthiere befaßt, und so vor großem Schaden bewahret, sondern auch die gehörige Auswahl, Wartung und Pflege derselben angibt, um so den größten Nutzen aus ihnen zu ziehen. Ein Umstand, der bey vielen eine Berichtigung verdiente, die ihrem Berufe nach zwar mit der Thierzucht beschäftiget, doch um die Thierheilkunde sich bisher allzu wenig bekümmert haben.

Zweyter Abschnitt.

Beziehung der Thierheilwissenschaft zum Staate.

§. 24.

Ackerbau und Viehzucht sind die Grundsteine des Staatsgebäudes, und wenn jene verfallen, stürzt dieses zusammen. Ganz vorzüglich ist die Viehzucht die Begründerinn des zeitlichen Glückes und Wohlergehens der Familien. Mit Recht ist daher die Obsorge für selbe einer der ersten Zwecke eines cultivirten Staates. Denn die Hausthiere sind die Stütze, der Reichthum des einzelnen Staatsbürgers, und somit eine auf rationellen Grundsätzen beruhende Zucht derselben, die Quelle des Wohlstandes des gesammten Staates, deren Vernachlässigung Mangel, Armuth und Elend auf dem Fuße folgen.

§. 25.

Die verschiedenen Gattungen der Hausthiere verbreiten ihren wohlthätigen Einfluß über ganze Länder; so daß kein cultivirtes Land, kein civilisirter Staat existirt, wo man der wichtigsten Gattungen derselben, des Pferdes, Rindes, Schweines und Schafes entbehren könnte. Jede Classe von Menschen lebt von ihnen, vom reichsten Gutsbesitzer, dem sein voller Stall zu Geld und Ansehen hilft, bis zum ärmsten Kleinhäusler, dem die einzige Ziege den einzigen Unterhalt gewähret. Kein Stand ist, der nicht von ihnen vorzüglichen Nutzen schöpfet; jeder dankt ihnen mittel- oder unmittelbar Nahrung, die Fluren ihr Gedeihen, der Acker seine Pflege, das Land Cultur und Industrie. Die Hausthiere sind also National-Reichthum, Schatz des Landes wie seiner Bewohner.

§. 26.

Wie und auf welche Weise wirkt aber der rationelle Be-

trieb der Viehzucht zu einem so ungemeinen Vortheile des Staates? Erstens gründet er vorzugsweise die Subsistenz des Landmannes. Denn indem er den Ackerbau befördert, Fleisch, Milch, Fett u. s. w. gewähret, verschafft er ihm unmittelbar Nahrung. Durch den Verkauf der Haut, Wolle, Hörner, Klauen, Eingeweide, setzt er ihn in den Stand, nicht nur seine Abgaben gehörig bezahlen, sondern sogar für die Tage des Alters etwas zurücklegen zu können. Wer Gelegenheit gehabt hat, sich mit der Statistik des Oesterreichischen Kaiserstaates bekannt zu machen, wird wissen, welche bedeutende Summen Steyermark, Tyrol und Ungarn durch den Rindviehhandel beziehen; welch bedeutendes Vermögen viele Privaten, vorzüglich in Ungarn und Oesterreich, durch die Schaf- und Pferdezucht sich erworben haben, und noch erwerben. Zweytens, indem die Viehzucht nicht nur die Subsistenz des Unterthanes sichert, sondern ihn sogar in Wohlstand zu versetzen vermag, so gewinnt der Staat einerseits die Ruhe und Zufriedenheit seiner Bürger; andererseits wird er in den Stand gesetzt, seine Einkünfte von Jahr zu Jahr zu vermehren. Drittens ist die Viehzucht eines der vorzüglichsten Beförderungsmittel der Industrie und des Handels in einem Staate, indem sie, theils durch ihre verschiedensten Producte so viele tausend Hände beschäftiget, theils auch die Weiterbeförderung und den Umtrieb der Fabrikate möglich macht. Endlich viertens befördert sie durch alles dieses das Ansehen des Staates im Auslande; und so manches Principat eines Staates verdankt seine erste Begründung der Viehzucht. Es ließe sich hier noch Vieles von ihrer großen Wichtigkeit für den Staat anführen, wenn es der beschränkte Raum dieser Darstellung zuließe. Ich schweige davon, daß die Errichtung und Erhaltung stehender Armeen, die Führung der Kriege, ohne Viehzucht fast unmöglich wäre; ich schweige von den inneren Zerrüttungen, die die Rinderpest schon manches Mahl hervorgebracht hat, und führe nur noch Pil-

»ger's [1]) treffliche Worte an: »Ohne Viehzucht würde der »Staat die ergiebigste Quelle vermissen, die ihre fruchtba- »ren Ströme auf alle Zweige der Staatsverwaltung ergießt, »welche die Triebräder alles Erwerbes, der Künste und des »Commerzes, in dauerndem Umlauf erhalten.«

§. 27.

Und doch ist man mit einem allgemeinen systematischen und rationellen Betriebe der Viehzucht noch weit zurück. Noch ist das wohlthätige Licht, das von so vielen ökonomischen und veterinärischen Schulen ausströmet, nicht allgemein verbreitet. Ja in viele Gegenden, wo es die entschiedensten und wohlthätigsten Wirkungen hervorbringen würde, ist noch gar nichts davon hingedrungen, weil die natürliche Fruchtbarkeit derselben zur leichtsinnigen Vernachlässigung einer besseren Cultur verleitet. In viele ist es gedrungen, aber hier schrecken die ersten Kosten, die zur Einrichtung eines rationellen Betriebes derselben nothwendig sind, den Landmann zurück, und zu wenig die künftigen reichlichen Zinsen berechnend, bleibt er bey dem alten Schlendrian. Und so ist der rationelle Betrieb der Viehzucht bisher nur in den Händen weniger Einzelner.

§. 28.

Die Hindernisse, die einem rationellen Betriebe der Viehzucht im Wege stehen, hinweg zu räumen, und diese zur größeren Allgemeinheit im Staate empor zu heben, ist die Aufgabe für die Thierheilwissenschaft, die sie nur allein zu lösen im Stande ist. Die Art und Weise, wie sie selbe löset, und wie sie sich dadurch zur ersten Wohlthäterinn des Staates emporhebt, soll im Folgenden gezeigt werden.

Eines der ersten und größten Hindernisse der Verbesserung und Veredlung der Viehzucht sind das Vorurtheil, der Aberglaube, und die Halsstärrigkeit des gemeinen Landmannes.

---

1) In seinem system. Handb. der Veterinär-Wissenschaft.

Er hängt abergläubisch an alten dummen Gebräuchen, die den Thieren mehr schaden als nützen; verachtet alle neueren Verbesserungen, und weigert sich halsstärrig selbe anzunehmen. Jeder kann sich von so abgeschmackten Gebräuchen noch heute zu Tage auf dem Lande häufig durch Selbstsehen überzeugen, die oft offenbaren Schaden unter den Hausthieren anrichten, oder, wenn sie auch sonst keine Wirkung haben, doch wenigstens das Volk im Irrthume erhalten. Die Ursache davon zu ergründen ist wohl nicht schwer. Mangel an gehörigen Kenntnissen begründet einerseits Vorurtheile und Aberglauben; Geringschätzung des Landmannes, die er manches Mahl erfährt, verursacht andererseits Halsstärrigkeit. Wie kann also hier die Thierheilwissenschaft abhelfen? Einmahl dadurch, daß sie durch Volksschriften die Wichtigkeit des Ackerbaues und der Viehzucht, und somit die Wichtigkeit des Landmannes im Staate zeiget, und dadurch das Eis seiner Halsstärrigkeit bricht. Dann, daß sie in eben solchen, dem Geiste und dem Fassungsvermögen des Landmannes entsprechenden, Schriften jenen zu bilden, dieses zu erweitern sich bemüht, auf eine humane Weise ihn auf die Abgeschmacktheit und die nachtheiligen Folgen seiner Gebräuche aufmerksam macht, und ihm auf eine begreifliche Weise zeigt, wie sehr er sich durch neuere Verbesserungen nicht nur Vermögen, sondern auch Ehre und Ansehen erwerben kann.

Nemo adeo ferus est, ut non mitescere possit,
Si modo culturae patientem commodet aurem.
Virtus est, vitium fugere; et sapientia prima,
Stultitia caruisse.

HORAT.

§. 29.

Die Thierheilwissenschaft erhebt die Viehzucht zur Wissenschaft, indem sie, von den Grundsätzen so vieler anderen Wissenschaften unterstützt, und durch Erfahrung geleitet, sta-

bile Grundsätze aufstellt, deren einer den andern begründet, und somit ein systematisches Ganzes darstellet, das Wahrheit in sich enthaltend, Wahrheit in der Ausübung zeiget. Dadurch gewinnt die Viehzucht an Allgemeinheit. Denn nun ist sie nicht mehr bloß handwerksmäßiges Eigenthum des Landmannes, sondern sie spricht als Wissenschaft Jedermanns Geist, der auf eine umfassende Bildung Anspruch macht, an, und entlockt ihm Interesse.

Novistine locum potiorem rure beato?
Est ubi plus tepeant hiemes? ubi gratior aura
Leniat et rabiem Canis, et momenta Leonis,
Quum semel accepit solem furibundus acutum?
Est ubi divellat somnos minus invida cura?
Deterius Libycis olet aut nitet herba lapillis?
Purior in vicis aqua tendit rumpere plumbum,
Quam quae per pronum trepidat cum murmure rivum?
Nempe inter varias nutritur silva columnas,
Laudaturque domus longos quae prospicit agros.

HORAT.

Kein Mensch darf sich jetzt mehr ihrer schämen, und Jedermann ist dadurch in den Stand gesetzt, sich nützliche Kenntnisse wenigstens theoretisch zu sammeln, seinem Geiste eine angenehme Nahrung, seinem weniger aufgeklärten Mitbürger einen guten Rath zu verschaffen.

Welch wohlthätigen Erfolg aber diese allgemeine Kenntniß der Viehzucht hervorbringen würde, ist wohl überflüssig zu schildern. Könnte nicht unter solchen Umständen schon der Lehrer der Jugend so manchen wohlthätigen Keim zu Gunsten der Viehzucht pflanzen? Könnten nicht Pfarrer, Verwalter, Richter, kurz Alle, die bey dem Landmanne in Ansehen und Gewicht stehen, wenn sie selbst mit dieser Wissenschaft einiger Maßen vertraut sind, die mächtigsten Verbanner des Aberglaubens, die wohlthätigsten Beförderer

des Lichtes und der Wahrheit werden? Also nur bey Allgemeinheit der Kenntnisse der Viehzucht, ist auch an ein allgemeines Aufblühen derselben zu denken.

§. 30.

Die Thierheilwissenschaft bildet für den Staat Individuen, welche, wenn sie sich mit Liebe und Eifer für ihr Fach verwenden, einen bedeutenden Wirkungskreis erringen, in welchen sie mittel- und unmittelbar sowohl dem einzelnen Bürger, als auch dem gesammten Staate den entschiedensten Nutzen leisten können. Gewiß ist die Errichtung solcher Bildungsanstalten der erste Schritt, den der Staat zur Vervollkommnung der Viehzucht macht. Denn nur durch eine hinlängliche Anzahl wohl instruirter und gebildeter Thierärzte, und ihre Vertheilung auf das Land, ist es möglich, nicht nur verheerenden Viehseuchen Einhalt zu thun, und einzelne Krankheiten der Hausthiere zu bekämpfen: sondern sie sind es auch, welche wegen ihrer nothwendigen und vielen Verbindung mit dem Landmanne, am ehesten seine rohen Begriffe veredeln, die irrigen verbessern, ihm seine Vorurtheile benehmen, ihn für die Wahrheit geneigt machen, und so nicht nur die kranken Hausthiere, sondern auch den an Vorurtheilen und Aberglauben kranken Landmann am ehesten heilen können. Viel trägt hierzu der Umstand bey, daß die meisten vom Staate aus besoldet sind, viele ohne dieß ihre Einkünfte auf dem Lande besitzen, und so nicht ganz von der Praxis zu leben genöthigt, mit weniger Eigennutz handeln, und dem Landmanne daher minder beschwerlich fallen können. Nur sie sind es, die nach und nach dem Unfuge der Hirten und Quacksalber, die oft entsetzlichen Schaden anstiften, steuern können, indem sie sich durch glückliche Curen Vertrauen, durch Aufdeckung des von solchen Afterärzten verursachten Schadens und ihrer Betrügereyen, Ansehen verschaffen.

§. 31.

Bisher bestrebte ich mich in diesem Abschnitte darzuthun,

was die Thierheilwissenschaft dem Staate zu leisten im Stande sey. Folgendes soll zeigen, was sie ihm wirklich schon geleistet hat.

Als eine der furchtbarsten aller Seuchen, die schon einige Mahle ganz Europa in Schrecken gesetzt, und die Hälfte davon binnen wenigen Jahren von Hornvieh entblößt hat, erkennt sowohl die geschichtliche, als auch die selbst gemachte Erfahrung in unseren Zeiten die Rinderpest. Von allen Seuchen spricht keine die innere Staatsverwaltung in so hohem Grade an, als eben diese. Denn die nutzbarste aller Hausthiergattungen, das Rind, wird von ihr bedroht, und unterliegt der Erfahrung gemäß in unsern Ländern fast immer derselben, wenn nicht schnell die zweckmäßigsten curativen und polizeylichen Maßregeln getroffen werden. Wenn es auch der Thierheilwissenschaft noch nicht gelungen ist, die Bedingnisse der Selbstbildung der Rinderpest durch die Erfahrung nachzuweisen; wenn auch noch die Meinungen, ob sie unsern Ländern bloß durch Einschleppung mitgetheilt werde, oder ob sie sich auch ursprünglich daselbst entwickeln könne, getheilt sind: so hat dieses doch die Thierheilwissenschaft nicht gehindert, stabile Grundsätze aufzustellen, denen zu Folge dieses fürchterliche Uebel mit glücklichem Erfolge hintangehalten und in seiner Weiterverbreitung gehindert werden kann. Kanold, Weiß, Viborg, Kausch, Bojanus, Sick, Lux u. A., haben durch ihre unermüdeten Bemühungen und Forschungen über die Verbreitung des Contagiums, den Gang und das Fortschreiten der Seuche, der staatsärztlichen Polizey Grundsätze an die Hand gegeben, wodurch sie in den Stand gesetzt ist, diese Seuche von unseren Staaten bestimmt abzuhalten; die zufällig eingerissene oder gar schon überhand genommene so schnell als möglich zu tilgen; nach Beendigung derselben dem Wiederausbruche vorzubeugen, und somit ein Uebel abzuwenden, welches das Verderben und den Ruin des Staates unvermeidlich zur Folge haben müßte.

§. 32.

Bekannter Maßen ist die Schafpockenseuche das größte Uebel, mit dem der Schafzüchter zu kämpfen hat, und vorzüglich wurde sie in den letzten Jahrzehenten so mörderisch, daß, nach Liebalds Berechnung, Ungarn allein im Durchschnitte jährlich über 150,000 Stücke an Pocken verlor. Groß war daher das Verdienst Bourgelat's, als er zuerst auf die Inoculation der Schafpocke aufmerksam machte. Durch die glückliche Ausführung dieses Vorschlags in Deutschland erwarben sich Director Pessina in Wien, und Professor Sick in Berlin, Anspruch auf den größten Ruhm und Dank. Durch die fortgesetzten Versuche und Erfahrungen hat man es so weit gebracht, daß man nun mit Zuverlässigkeit dem mörderischen Fortgange dieser Seuche Einhalt thun kann, indem man durch die so genannte Schutzimpfung die gesunden Herden vor aller möglichen künftigen Ansteckung sichert; durch die Präcautionsimpfung bey in der Nachbarschaft ausgebrochener Pockenseuche die bedrohte Herde vor natürlicher Ansteckung schützet; und durch die Nothimpfung bey wirklich schon auf natürlichem Wege eingeschlichener Ansteckung in einer Herde, durch die Impfung der ganzen Herde, ohne Rücksicht auf Alter, Geschlecht, Jahreszeit u. s. w., die baldige Abwendung des Uebels bezwecket, und somit unausbleiblichen großen Schaden verhüthet.

§. 33.

Der Milzbrand, eine furchtbare Seuche, die schon aus den dunklen Zeiten der Vorwelt bekannt ist; von der wir schon in Homers Iliade, in Ovids Metamorphosen, im Dyonis von Halikarnaß, im Lucretius und Livius, vorzüglich aber im Virgilius die getreuesten Schilderungen entworfen finden, hat auch in den neuesten Zeiten, wo sie vorzüglich im Jahre 1807 in Oesterreich, Bayern und Preußen wüthete, die fürchterlichsten Verheerungen unter allen Hausthiergattungen angerichtet. Daß dieser Seuche, die so oft,

ja fast jährlich irgend wo zum Vorschein kommt, viele Opfer entrissen, und ihrer Ausbreitung durch die zweckmäßigsten Maßregeln Schranken gesetzt werden, verdanken wir einzig und allein der größeren Vervollkommnung der Thierheilwissenschaft. Durch die in neueren Zeiten zur bedeutenden Höhe gelangten Zweige der Naturwissenschaft, und durch lange Erfahrung unterstützt, war es der Thierheilwissenschaft möglich, die näheren äußeren allgemeinen Ursachen dieser Seuche bestimmen, und dem Ausbruche derselben vorbeugen, oder doch wenigstens den Verlauf derselben lindern zu können. Die glücklichen Bemühungen eines Kausch, Laubender, Veith, Waldinger u. A., die Natur dieses Uebels näher zu entwickeln, und eine rationelle Behandlung derselben aufzustellen; die entschiedene Meinung dieser verdienten Männer gegen Adami und Rumpelt, daß der Milzbrand unter gewissen Umständen contagiös und selbst dem Menschen gefährlich werde, haben unstreitig das Meiste beygetragen, daß er jetzt weder so allgemein, noch so fürchterlich wüthet, wie wir ihn ehemahls beschrieben lesen.

§. 34.

Ich schweige von den übrigen Anthraxseuchen; eben so von der Klauenseuche des Hornviehs und der Schafe, von der typhösen Lungenseuche des Hornviehs u. dgl., denen die Thierheilwissenschaft während ihrem mächtigen Aufblühen in den letzten Decennien nicht nur durch die heilsamsten Grundsätze der Biotik und Diätetik vorzubeugen, sondern die sie auch durch ein tieferes Eindringen in die Natur und Entstehungsweise derselben, mit viel glücklicherem Erfolge als ehemahls zu bekämpfen weiß. Aber darüber muß ich noch einige Worte sagen, daß nähmlich die Thierheilwissenschaft nicht nur mittelbar das Wohl der Menschen und des Staates befördere, indem sie das Aufblühen des Viehstandes begünstiget, sondern daß sie auch unmittelbar das Gesundheitswohl der Staatsbürger in Anspruch nehme, und somit zur Blüthe

des Staates gar viel beytrage. Sie tritt hier in die engste Verbindung mit der Gesundheits-Polizey des Staates, indem sie dieser Wissenschaft Grundsätze darleihet, deren Befolgung von der größten Wichtigkeit im Staate ist.

§. 35.

Eine wichtige Epoche in der Menschen- und Thierheilkunde machte die Vaccine, die am 14. May 1796 zuerst durch die ewig wohlthätig bleibende Hand des unsterblichen Dr. Jenner absichtlich auf die Menschen verpflanzt wurde. Mag nun ursprünglich die Vaccine oder die Equine diesen schätzbaren Stoff hergegeben haben, mögen sie beyde in ihrer Natur identisch oder nicht identisch seyn: gewiß bleibt es, daß die Thierheilwissenschaft einen großen Theil des Verdienstes dabey sich zuschreiben darf, indem sie nicht nur viele Jahre früher die Kuhpocke und Mauke als ansteckende Krankheiten kannte und beschrieb [1]), sondern auch in den neueren Zeiten die Natur dieser Krankheiten näher entwickelte, die verschiedenen Arten der echten Kuhpocke und ihre Verhältnisse zum menschlichen Organismus beschrieb und auseinander setzte [2]), und so zum glücklichen Erfolge der allgemein verbreiteten, und als größte Wohlthat anerkannten Schutzpockenimpfung ungemein viel beytrug. Die Pockenseuche war von jeher eine der schrecklichsten auf der Erde und mordete so grausam, daß Europa jährlich über 400,000 Menschen durch sie allein verlor. Sie tödtete ihre Opfer unter den unsäglichsten Martern,

---

1) Menuret de Chambaud, in Ess. sur l'histoire méd. topogr. de Paris, behauptet, die Schutzpockenimpfung sey schon vor 1200 Jahren in Georgien, Armenien und Circassien bekannt gewesen.

2) Sacco, trattato di vaccinazione con osservazione sul giavardo e vajuolo pecorino. Milano 1809.

Viborg, Sammlung für Thierärzte und Oekonomen. IV. und V. B.

und zerriß das zarteste Band unter den Menschen, das nähmlich: wodurch die Kinder an den Herzen ihrer Aeltern hangen. Deßhalb pflanzte sich der menschenfreundliche Jenner unsterbliche Liebe und Dank in die Herzen seiner Mitbürger, indem er nicht nur den Martern des Körpers, sondern auch den Leiden der Seele vorzubeugen sich bemühte. Wem sollte es also seltsam scheinen, daß seine menschenfreundliche Bemühung allenthalben mit Dank aufgenommen und mit Eifer nachgeahmt wurde? Es bedurfte nicht erst der Aufmunterung eines Suttons, Gatti, Hosti, Mazars, Nicot, Chandler, die durch die glücklichste erste Nachahmung den ersten Zweig in Jenners Bürgerkrone geflochten; auch nicht erst der überzeugenden Beweise eines Tissot, Rosen, Muray, Camper, Dimsdale, Hensler, Lettsom, Schulz, Rhan, Heinsius u. m. A., gegen die zweifelnden Selle, Metzger und Plattner; dieses alles bedurfte es nicht, um die erlauchten Fürsten Europas von der Wohlthat der Schutzpockenimpfung zu überzeugen. Sie sahen mit eigenen Augen, und gingen mit eigenem Beyspiele voran; beglückten die Menschheit, und setzten die Bürgerkrone auf das unsterbliche Haupt des ersten Begründers. Aber nicht nur allein Europa erkannte die Wahrheit, und folgte ihr mit beharrlichem Eifer; auch Asien und Amerika kennt die Schutzpockenimpfung, übte sie vielleicht schon früher, und jetzt noch allenthalben mit größter Vorliebe. In Hindostan wird sie durch die Braminen mit regem Fleiße besorgt. So bald nur von einer aufkeimenden Pocken-Epidemie die erste Nachricht einläuft, so zerstreuen sie sich im ganzen Lande, und suchen durch dieses Mittel die Verwüstung zu verhindern [1]).

---

1) Siehe: Auszug aus den besten Französischen periodischen Schriften, IV. B.

§. 36.

Purae sunt plateae, nihil ut meditantibus obstet.
Hac rabiosa fugit canis, hac lutulenta ruit sus.
I nunc et versus tecum meditare canoros.

HORAT.

Wer kennt nicht die fürchterliche Hundswuth, jene äußerst ansteckende, und wenn sie nicht gleich in der Geburt erstickt wird, bisher immer tödtliche Krankheit. Doch führen Helmontius [1]), Nugent [2]), Dawson [3]), und die Akademie der Wissenschaften zu Paris [4]), Beyspiele von geheilter Wasserscheue bey Menschen an. Keine Krankheit ist vielleicht so oft und so nahe beschrieben worden, und doch wissen wir keine weniger zu heilen; keine, gegen die so viele Mittel sind gepriesen worden, und die doch diese gepriesensten Mittel so zu Schanden machte. So demüthigend dieses Geständniß für die gesammte Heilwissenschaft, insonderheit aber für die Thierheilwissenschaft, die sich so lange schon mit dem Studium dieses Uebels beschäftiget, auf der einen Seite seyn muß, so ist es dieser doch auf der andern Seite gelungen, die sichersten Maßregeln der Gesundheits-Polizey an die Hand zu geben: 1) ein Uebel, das so weniger Hülfe bis jetzt empfänglich ist, nach Kräften von der menschlichen Gesellschaft abzuwenden; 2) die zuverlässigsten Kennzeichen der Wuth anzugeben; und 3) die beste Art, wie dem Ausbruche derselben nach schon geschehener Impfung vorzubeugen sey, zu bestimmen. Wie und auf welche Art die Thierheilwissenschaft dieses leiste, und wie wohlthätig sie dadurch der ganzen Menschheit werde, soll aus dem Nächstfolgenden einleuchten.

---

1) Cap. demens Idaen §. 47.
2) Essay on hydrophobia.
3) The Works of Robert Whytt. c. 8.
4) Année 1699. hist. p. 58.

§. 37.

Was die Abwendung dieses Uebels von der menschlichen Gesellschaft betrifft, so mußte sich die öffentliche Gesundheits-Pflege an die Thierheilwissenschaft wenden, um, da einer gänzlichen Ausrottung der Hunde und anderer Fleisch fressender Thiere die größten Hindernisse im Wege stehen, doch wenigstens den häufigeren Ausbruch dieses Uebels bey diesen Thieren zu verhüthen. Dieses zu leisten war aber der Thierheilwissenschaft erst dann möglich, als sie durch die unermüdeten Bemühungen eines Chabert, Sander, Pilger, Tscheulin, Waldinger u. A. m., in die Natur und Bedingnisse der Selbstbildung dieses Uebels mehr Einsicht bekam. Mit mehr als Wahrscheinlichkeit hat sich aus diesen Forschungen ergeben: daß die besondere Disposition der Fleisch fressenden Thiere für diese Krankheit aus dem eigenthümlichen Lebensverhältnisse derselben herzuleiten sey, welches in der größeren Herrschaft des Rückenmark-Systemes, in der großen Schärfe der Ausdünstung und anderer Auswurfsstoffe, in der Schnelligkeit der Verdauung, verbunden mit einer lebhafteren Thätigkeit der Speicheldrüsen, in der ungemeinen Heftigkeit des Begattungstriebes, und in der vorwaltenden Leidenschaft des Grimmes begründet ist. Dieser Disposition zu Folge ist vorzüglich der Hund gegen jähen Witterungswechsel sehr empfindlich, und dabey knurriger als sonst; er unterliegt leicht dem Grimme, vorzüglich zur Zeit der Begattung; beißt sich oft wegen Mangel an Weibchen mit andern Hunden gräulich herum; und so werden heftiger unbefriedigter Begattungstrieb, Zorn und Grimm, veränderliche Witterung im Herbste und Frühjahre, da sie gerade mit dem zu der Zeit heftigeren Begattungstriebe zusammentrifft, die vorzüglicheren erregenden Momente der Hundswuth, da eben sie, bey einer solchen Disposition hydrogen-azotische Stoffe zu entwickeln, die Verdünstung und Wegschaffung dieser Stoffe hemmen. Kein Wunder also, wenn

der üble Erfolg der verhinderten Wegschaffung dieser Stoffe vorzüglich auf jene Systeme und Organe zurückfällt, welche die häufigere Entwicklung dieser Stoffe begründen, nähmlich das Rückenmark- und Rumpfnerven-System, und jene Organe, die mit diesen beyden Systemen theils unmittelbar, wie der Magen, die Leber, Milz, theils mittelbar, wie die Augen, das Maul, der Rachen, die Speicheldrüsen in vorzüglicher Verbindung stehen. Wirklich scheint auch die Natur dieses Uebels in einer Entzündung des Rückenmark- und Rumpfnerven-Systems zu liegen. Die oben angeführten excitirenden Momente, die Symptome, und endlich die Sections-Daten sprechen augenscheinlich dafür. Nun erst konnte die Thierheilwissenschaft festere und bestimmtere Grundsätze zur Abwendung dieses fürchterlichen Uebels aufstellen, für deren genaue Anwendung und Befolgung die Gesundheits-Polizey im Staate zu wachen hat, welche aber anzuführen hier nicht der Ort ist [1]).

§. 38.

Aber nicht allein dadurch trug die Thierheilwissenschaft zur Abwendung dieses Uebels von der menschlichen Gesellschaft bey, sondern auch durch die gründliche Aufhellung und Verbannung schädlicher Irrthümer, die rücksichtlich der Hundeswuth fast allgemein Statt hatten. So war **Plinius** [2]) der Urheber der jetzt noch hier und da herrschenden Meinung: die Hunde hätten einen Wurm unter der Zunge, und wenn er ihnen im jugendlichen Alter gehörig ausgeschnitten wird, werden selbe gegen die Wuth dadurch geschützt. **Schulze** [3]) glaubte, der Speichel eines wüthigen Hundes sey voll lebendiger Würmer, die mit kleinen Hundsköpfen versehen sind, und die aus dem zurückgesaugten Samen in den Speichel

1) Siehe Professor **Berndt's** Staats-Arzeneykunde.

2) Histor. natur. L. 29. c. 5.

3) Dissertat. de sanguinis constitut. naturali et praeternaturali.

kommen. Er schlug also als infallibles Mittel die Latwerge de ovo divi Maximil. vor, weil Krähenaugen, dieses allbekannte Hundsgift, beygemischt sind, und also die kleinen Hundsköpfe leicht tödten würden. Lister [1]) und Mead [2]) nehmen als Ursache der Wuth eine heftige Gährung an, die im Blute der Hunde durch Hitze und Kälte entsteht. Allein große Hitze und Kälte scheinen nur in so fern zum Ausbruche der Hundswuth beyzutragen, in so fern bey ersterer die Fleisch fressenden Thiere gewöhnlich Mangel an Wasser, bey letzterer oft langen Hunger leiden müssen; im ersten Falle also die gehörige Ab- und Ausscheidung hydrogen-azotischer Stoffe, deren häufigere Erzeugung selbst die Hitze begünstiget, vermindert, im zweyten eine häufigere Entwicklung derselben verursachet wird. Zudem gibt es sehr heiße und sehr kalte Länder, wo Trotz der Menge Hunde, die Hundswuth doch beynahe nie vorkommt [3]). Bloße Abhaltung des Einflusses der Hitze und Kälte auf Hunde, würde also schwerlich die Hundswuth abwenden. Und so zeigt die Thierheilwissenschaft die Nichtigkeit solcher vermeinter Schutzmittel, deren größter Nachtheil darin besteht, daß das Vertrauen auf selbe zur Sorglosigkeit und Vernachlässigung der nöthigsten Vorsicht zu führen pflegt [4]).

§. 39.

Durch fleißige Beobachtung und vielfältige Erfahrung ist es der Thierheilwissenschaft gelungen, sichere Kennzeichen der Wuth anzugeben, die dem gemeinsten Manne auffallen können, und wodurch er sich, wenn ihm ein wüthiger Hund zu Gesichte kommt, vor dem Bisse hüthen kann; Kennzeichen, wodurch ein Hund theils der Wuth verdächtig,

---

1) Exercitat. tert.
2) On poisons.
3) Sancy, auserl. Abhandl. z. Gebr. pract. Aerzte, IV. B.
4) E. Veith, Handbuch der Veterinär-Kunde.

theils überwiesen wird, und die in einer großen Zahl thierärztlicher Schriften aufs deutlichste und in der natürlichsten Ordnung ihrer successiven Entwicklung angeführet sind [1]). Allein hier erhebt sich vielleicht die Frage: was gewinnt die gesammte Menschheit durch die Bemühungen der Thierheilwissenschaft, die charakteristischen Merkmahle der Hundswuth anzugeben? Höchstens gewinnen die Aerzte an theoretischer Kenntniß; dem Profanen sind die Hauptmerkmahle derselben von Alters her theils durch Tradition, theils durch Autopsie bekannt. Ja, wenn dieses letztere eben so allgemein wahr wäre, als es allgemein geglaubt wird, so gäbe ich die Gründlichkeit dieses Einwurfes zu. Aber wornach beurtheilt der Profane die Hundswuth? Nach dem äußeren Ansehen, nach dem Betragen des verdächtigen Hundes, und nach dem Vorhandenseyn der Wasserscheue. Nun haben wir Beyspiele, daß sehr aufgereitzte Hunde das Ansehen und Betragen der wüthenden hatten; daß ihr Biß Schrecken und Verwirrung verursachte, und daß sie dennoch nicht wüthend waren. Im Gegentheile haben wir Beyspiele, daß auf den Biß von Hunden, welche ihres äußeren Ansehens und Betragens halber gar nicht für wüthend gehalten worden, ja wo selbst die Wasserscheu fehlte, die Wuth ausgebrochen sey. P. Frank [2]), Scherf [3]), James und Ungnad, haben uns solche Beyspiele angeführt. Somit dürften die ernstlichen Bemühungen der Thierheilwissenschaft, den Profanen solche bestimmte Merkmahle anzugeben, nicht ganz überflüssig seyn.

§. 40.

Endlich soll die Thierheilwissenschaft die beste Art ange-

---

1) Ueber die im Jahre 1814 häufiger beobachtete Wuth der Hunde, in den medic. Jahrb. d. österr. Kaiserst. III. B. 3. St.

2) System einer medic. Polizey.

3) Archiv der medic. Polizey.

ben, wie dem Ausbruche der Hundswuth nach schon geschehener Impfung vorzubeugen sey. Unstreitig ist dieß die schwierigste unter allen Aufgaben, weil einerseits die Erfahrung die Theorie hier im Stiche läßt, andererseits die bisherigen Resultate in diesem Puncte sich oft zu widersprechen scheinen. So sollen nach Einigen die oxygenirten Stoffe, vorzüglich die Säuren, nach Andern die phlogistischen, wie die Belladonna, Opium, Moschus, Campher u. s. w. das Meiste leisten. Wenigstens bestätigte die Thierheilwissenschaft durch viele an wuthkranken Hunden gemachte Versuche, die allenthalben schon bekannte Wahrheit: daß bisher kein bloß inneres Mittel bekannt sey und wirklich bestehe, so sehr auch viele gerühmt werden, welches dem Ausbruche der Wuth nach schon geschehener Impfung vorbeugen könnte, und rettet auf diese Art viele Menschen, bey denen man sonst vielleicht bloß abergläubische oder bloß innerliche Mittel versuchen würde. Sie bestätiget ferner: daß das einzige Rettungsmittel in der baldigen Wegschaffung des Wuthgiftes aus der Wunde bestehe, ehe noch selbes durch Aufsaugung allgemein verbreitet worden ist. Sie verbesserte die dießfälligen früher schon bekannten Methoden, und zeigte durch die glücklichsten Erfolge, daß dieses Gift nicht nur durch mechanische, sondern auch durch dynamische Eingriffe in den Organismus, könne weggeschafft werden, wodurch die verwundeten Theile so umgestimmt werden, daß sie weniger empfänglich für das Wuthgift werden. Der innerliche und äußerliche Gebrauch der Spanischen Fliegen und des Quecksilbers leisten, der Erfahrung zu Folge, dabey das Meiste. Und so gewähret die Thierheilwissenschaft in dieser fürchterlichen Krankheit der Menschheit das, was sie vermöge ihrer bisherigen Bemühungen und Erfahrungen zu gewähren im Stande war. Wahrlich nicht so wenig, als hier und da geglaubt wird.

Anmerkung. Eine ganz neue Ansicht über die Hundswuth legt

Dr. Ziegler in Regensburg dem ärztlichen Publicum vor. Er ist der Meinung, daß Mangel phlogistischer Stoffe und relatives Prävaliren des Sauerstoffes zur Entwicklung dieser Krankheit führe. Siehe dessen Ansichten über Hundswuth in der Salzb. medic. chir. Zeitung, Jahrg. 1822, I. B.

§. 41.

Aber auch noch auf einem anderen Wege nimmt das Gesundheitswohl der Staatsbürger die Thierheilwissenschaft unmittelbar in Anspruch. Gestützt auf zoophysiologische Grundsätze, entwickelt sie einige für die staatspolizeyliche Diätetik höchst wichtige Maximen. Jedermann weiß, welche große Rolle die Fleischnahrung in der allgemeinen Diätetik spielet. Haller [1]) sagt: »robur majus est ab eo alimento (ani»mali). Robur enim pendet ab eo reparato, quod est »amissum.« Fleisch und Milch sind also die vorzüglichen Nahrungsmittel, welche uns die Haussäugethiere darbiethen. Aber nicht jede Gattung der Hausthiere, nicht jedes Geschlecht derselben, ja nicht immer ein und dasselbe Individuum in den verschiedenen Perioden seines Lebens, biethet dieselbe Nahrung in quantitativer und qualitativer Hinsicht dem Menschen dar. Diese Verschiedenheiten bestimmt anzugeben, ist die Sache der Thierheilwissenschaft, sie zum Besten des allgemeinen Gesundheitswohles einzuleiten, ist die Pflicht der öffentlichen Gesundheits-Polizey. Ferner unterstützt sie diese dadurch, daß sie angibt, in welchen Krankheiten der Hausthiere der Fleisch- und Milchgenuß derselben den Menschen schädlich, und daher allgemein zu verbiethen sey, und selbst diejenigen Krankheiten der Hausthiere, die dem Leben des Menschen durch Ansteckung unmittelbar Gefahr drohen, bestimmt, und die Maßregeln zur Verhüthung der Gefahr ausführlich darlegt. — Endlich bildet sie Männer, welche in allen solchen Fällen ein entscheidendes

1) Elem. physiol. T. IV.

Urtheil fällen, und für das Wohl der Menschheit mit Erfolg handeln können.

§. 42.

Ich glaube in dieser Darstellung der Beziehung der Thierheilwissenschaft zum Staate nicht zu viel gesagt zu haben; und da Wahrheit das Erste war, nach welcher ich dabey strebte, so glaube ich auch, das wahre Verhältniß der Thierheilwissenschaft zum Staate dargestellt zu haben. Dank sey einer weisen Regierung im Staate, die dieses Verhältniß nicht verkennt, und zur Emporhebung dieser wohlthätigen Wissenschaft so weise Anstalten trifft. Sie selbst wird noch die herrlichsten Blüthen ihres weisen Wirkens sehen, die Nachwelt die Früchte desselben mit Dank genießen.

Dritter Abschnitt.

Beziehung der Thierheilwissenschaft zur Menschenheilwissenschaft.

§. 43.

Die Beziehung der Thierheilwissenschaft zur Menschenheilwissenschaft ist in Hinsicht ihrer Folgen eine der wichtigsten, so wie in Hinsicht ihrer Materie eine der reichhaltigsten. Eben diese Wichtigkeit und Reichhaltigkeit veranlassen, daß in diesem Abschnitte die Thierheilwissenschaft, nicht wie in dem vorigen, bloß als Heilwissenschaft der nutzbarsten Hausthiere abgehandelt, sondern als comparative Heilwissenschaft betrachtet werden muß, deren Gebieth alles umfaßt, was den Typus des Thierischen an sich trägt, nähmlich Empfindung und willkührliche Bewegung besitzt, und somit in dieser Hinsicht mit dem Menschen in eine Cathegorie tritt, und daher auch in Vergleichung mit ihm treten kann. Ich glaube nicht, daß man mir über diese Ausdehnung des Gebiethes der Thierheilwissenschaft den Vorwurf der Willkühr machen werde, indem, könnte man allenfalls sagen, noch kein Thierheil-Institut bestanden habe, in welchem die Thierheilwissenschaft in dem so weit umfassenden Sinne, wo sie als comparative Heilwissenschaft auftritt, betrieben wurde. Allein dieser Einwurf beschränkt das Gebieth der Thierheilwissenschaft mit noch mehr Willkühr, als die ist, womit ich selbes erweitere. Der menschliche Geist ist so zu sagen ein perpetuum mobile, der in seinen Thätigkeiten keine willkührlichen Einschränkungen duldet. Wer steckt ihm das Ziel für seine Thätigkeits-Sphäre? Wer gebiethet ihm, bis hierher und weiter nicht? Wer getrauet sich zu behaupten, der einzige Zweck eines Thierheil-Institutes sey, dem Lande hinlänglich geschickte Thierärzte

zu verschaffen, damit dessen Bewohner an ihrem Viehe weder Schaden noch Gefahr erleiden. Deßhalb bloß sollten die verschiedenen Staaten, und ich nenne unter diesen mit Auszeichnung den Oesterreichischen Kaiserstaat, so ungeheuere Kosten verwenden, um bloß die Thierheilwissenschaft, und nicht eben dadurch auch die Menschenheilwissenschaft, auf eine höhere Stufe der Vollkommenheit zu bringen? Zielen die im Jahre 1812 vollbrachte Einverleibung unseres Thierheil-Institutes mit der Universität, und insbesondere mit der medicinischen Facultät, die Verordnung, daß nur graduirte Aerzte und Wundärzte als Zöglinge in dieses Institut dürfen aufgenommen werden, der in diesem Jahre prachtvoll aufgeführte Bau des Institutes, der zweckmäßige und umfassende Organisations-Plan desselben, nicht offenbar dahin, der Thierheilwissenschaft in unserem Staate einen weit umfassenden Wirkungskreis zu verleihen? Und sollte hierin das comparative Studium der Heilwissenschaft allein eine Ausnahme machen. Ich bin der entgegengesetzten Ueberzeugung; und wäre ich nur im Stande, diese meine Ueberzeugung sogleich durch eine bündige Auseinandersetzung des Zweckes und des Nutzens der comparativen Heilwissenschaft beurkunden zu können. Allein dazu sind meine Kräfte noch zu schwach. Ich müßte selbst schon in dieser Wissenschaft Fortschritte gemacht haben; und ich habe nicht ein Mahl noch einen Schritt in das große Gebieth der comparativen Heilwissenschaft gethan.

Doch habe ich während meiner medicinischen Studien-Laufbahne öfters Gelegenheit gehabt, mich zu überzeugen, was die Menschenheilwissenschaft der Thierheilwissenschaft, als comparativer Wissenschaft, verdankt. Dieses wenige, wovon ich mich überzeugt habe, will ich nun zum Behufe dieser kurzen Abhandlung benützen. Doch, ehe ich es noch unternehme, die Beziehung der Thierheilwissenschaft, als comparativer Heilwissenschaft, zur Menschenheilwissenschaft einiger Maßen darzustellen, soll ein kurzer geschichtlicher Ueber-

blick das enge und schwesterliche Band dieser beyden Wissenschaften darstellen.

§. 44.

Medicina, sicuti quaelibet alia scientia humana, in evolutione sua gradus percurrere debuit. Quae in gradu primo sensuum et imaginationis opus fuit, in altero intellectus legibus subjecta, in tertio rationis radiis exposita, in organismum scientificum excrevit.

HARTMANN path. gen.

Ueber den Ursprung der Thierheilkunde läßt sich mit Zuverlässigkeit nichts bestimmen, denn er verliert sich in die dunkelsten Zeiten des Alterthumes. Nur aus dem Gange der Entwicklung des Menschengeschlechtes können wir einiger Maßen auf den Zustand der Thierheilkunde in ihrer frühesten Kindheit schließen. Denn, so weit uns die Geschichte der Menschheit zurückführt, finden wir den Menschen in der innigsten Verbindung mit Thieren, deren er sich zur Befriedigung seiner ersten und unentbehrlichsten Bedürfnisse bediente; und wie viel sie zur Cultur des Menschengeschlechtes beytrugen, lehret die Geschichte desselben.

So lange der Mensch mit seinen Hausthieren ein Nomadenleben führte, entfernten sich beyde in diesem einfachen Zustande natürlicher Freyheit nur um ein Geringes von ihrem ursprünglichen Verhältnisse. Die Freyheit, dem Instincte sowohl in der Auswahl der Nahrungsmittel, als auch in der Bewegung, Begattung u. s. w. zu folgen, der gewohnte Einfluß aller klimatischen Umstände, bewahrten sowohl dem Menschen als seinen Hausthieren im naturgemäßen Leben eine stete Gesundheit, und wenn sich zuweilen Abweichungen zeigten, so waren sie nur unbedeutend oder durch mechanische Verletzungen hervor gebracht. Aber mit dem festen Wohnsitze auf bestimmtem Grund und Boden, entsprang die Quelle von Krankheiten für Menschen und Thiere. Wie

dieses geschehen mußte, ist früher auseinander gesetzt worden. Hier ist es also, wo die ersten Rudimente der Menschen- und Thierheilkunde anfangen. Es wäre wohl kindisch, zu hadern, welche von beyden, die Menschen- oder Thierheilkunde, die ältere sey, und durch diesen Hader das schwesterliche Band beyder zerreißen zu wollen. Der Mensch war von jeher für die Erhaltung seines Wohles erfindungsreicher, und auf einen reichlicheren Apparat von Heilmitteln bedacht, während die Erhaltung seiner thierischen Hausgenossen ihm weniger nahe am Herzen lag; daher kam es auch, daß die Menschenheilkunde viel früher zu einer Wissenschaft sich bildete, und daher im Stande war, diese wissenschaftliche Form später auch der Thierheilkunde mitzutheilen. Dagegen müssen wir aber auch gestehen, daß die ersten Impulse zur Entstehung einer Heilkunde überhaupt, wahrscheinlich die Thiere geliefert haben. Denn die Diätetik war gewiß nicht das erste, was der Mensch zu seinem und seiner Hausthiere physischen Wohle betrieben hat. Diese erfordert schon vielseitige Kenntnisse und Abstraction, die zu jener Zeit gewiß noch fehlten. Ich glaube vielmehr, die roheste empirische Therapie sey das Erste in der Heilkunde gewesen, wozu vermuthlich der Instinct der Thiere, der von jeher bey diesen größer als bey Menschen war, zuerst geführet hat.

Nach dem Sinne der oben angeführten Worte meines hochverehrten Lehrers, theile ich, der Kürze und leichteren Uebersicht wegen, die Geschichte der Thierheilkunde in drey Perioden.

§. 45.

Erste Periode.

Die Thierheilkunde in ihrer Kindheit, als rohe mit Aberglauben und Vorurtheilen durchwebte Empirie; größten Theils in den Händen der Afterärzte.

Diese Periode beginnt mit der Begründung der ersten Staaten, und geht bis zum fünfzehnten Jahrhundert. Großes Dunkel schwebt über dem Anfang dieser Periode. Wir vermuthen bloß, daß, weil damahls schon Kriege geführt wurden, es auch schon damahls theils mechanische Verletzungen, theils Seuchen habe geben müssen, und die Menschen gewiß auf die Heilung ihrer verwundeten und erkrankten Thiere werden bedacht gewesen seyn, indem sie in den Hausthieren einen großen Theil ihres Reichthumes erkannten. Die erste Erfindung und Anwendung der Heilmittel mag wohl durch den Instinct der Thiere veranlaßt worden seyn, indem man beobachtet hat, daß manche Thiere sich freywillig ihre Wunden belecken, und verstopfen; heilsame Gewächse aufsuchen; nach Erhitzung sich Adern aufbeißen, an salzigen Dingen lecken. Die ersten Heilversuche waren also rein empirisch. Nach und nach sammelte man gewisse gegen bestimmte Thierkrankheiten durch Erfahrung erprobte heilsame Mittel, welche in der Folge durch Combination mit mehr oder weniger Glück vermehrt wurden. Unter den ältesten Völkern stellt uns die Geschichte die Aegypter als das erste wissenschaftlich gebildete Volk auf. Die einzelnen wenigen Bruchstücke, die von ihnen als Zeugen ihrer Wissenschaft zu uns gekommen sind, lassen uns muthmaßen, daß auch die Thierheilkunde bey ihnen in einem besseren Zustande als bey den andern, ihnen gleichzeitigen, Völkern mag gewesen seyn; zumahl da die weißen Kühe und Pferde in be-

sonderer Affection bey der Priester-Kaste standen, die damahls einzig und allein die Heilkunde betrieb. Allein das strenge Monopol, das diese Kaste mit ihrer Weisheit trieb, läßt nicht vermuthen, daß sie etwas hierüber aufgezeichnet habe; und wenn es geschehen ist, in Hieroglyphen, zu denen sie uns keinen Schlüssel hinterlassen.

Wenn man gleich nicht sagen kann, daß bey den Griechen die Thierheilkunde, als eigentliche Heilkunde viel gewonnen habe, so hat doch die hohe Cultur dieses Volkes, seine vorzügliche Neigung zu Pferden, dann der Umstand, daß mit seiner Religion das Schlachten der Thiere zu Ehren der Götter, und das Weissagen aus den Eingeweiden derselben, nothwendig verbunden waren, veranlaßt, daß die Kenntniß des anatomischen Baues der Hausthiere, der äußeren Umrisse derselben, vorzüglich des Pferdes, mehr erhoben, und dadurch der Grund zu einer wissenschaftlichen Bearbeitung der Thierheilkunde gelegt worden sey. Wenn auch Hippocrates und Democritos sich vorzüglich mit der Anatomie der Thiere beschäftigten, so scheinen sie die Vortheile davon mehr für die Menschen- als Thierheilkunde benützt zu haben; und man zweifelt noch immer an der Echtheit des Hippocratischen Werkes: Hippocratis hippiatrica. Edit. ab Lind. Lugd. Batav. 1665. Aristoteles liefert in seiner Naturgeschichte eine große Zahl von Beobachtungen über den Bau, die Lebensart und die Krankheiten der Hausthiere. Pelagonius, Hierocles, Hippocrates Mulomedicus, Absyethus, deren Schriften in Auszügen sich in einer Sammlung befinden, die vom griechischen Kaiser Constantin Porphyrogenet soll veranstaltet worden seyn, liefern einzelne thierärztliche Beobachtungen von großem Werthe [1]). Allein, wie gesagt, es

1) Geoponicorum, seu de re rustica Libr. XX. Cassiano Bosso scholastico collectore antea Constantino

waren nur einzelne Beobachtungen, und diese größten Theils bloß an Pferden gemacht, so daß selbst das Ansehen dieser großen Männer, die selbe gemacht und aufgezeichnet haben, nicht im Stande war, der Thierheilkunde aus der Pfütze der rohen Empirie und des Aberglaubens herauszuhelfen.

Noch weniger thaten es die Römer. Diese große Nation, in deren Charakter aber die Eitelkeit, welche sie oft verleitete, mehr zu scheinen, als sie wirklich waren, keinen geringen Platz einnahm, besaß von den Kenntnissen der Thierheilkunde nur dasjenige, was sie von den Griechen ererbt hatte, und that für dieselbe durch eigenthümliche neue Forschungen fast gar nichts. Ihre schönen Gefilde machten sie zu Freunden des Landlebens. Dieses veranlaßte manchen geistvollen Mann in den Tagen der politischen Muße, seinen Geist in den ländlichen Gegenständen zu üben. So entstanden die ökonomischen Werke eines Virgilius [1]), Columella [2]), Palladius, Varro, Gargilius Martialis [3]) u.s.w. Eigentlich über Thierheilkunde schrieb später erst der berühmte Vegetius Renatus, dessen Werk aber eine bloße Compilation von Beobachtungen und Heilregeln der früheren Zeiten zu seyn scheint [4]).

Im Mittelalter konnte, bey dem allgemeinen Verfall

Porphyrogenetae inscripti Graeco-latini, M. S. contulit, prolegomena, notas et indices adjunxit Petrus Needham. Cantabrigiae 1704, 8.

1) Georgicon.

2) 12 Bücher von der Landwirthschaft, a. d. Lat. von Curtius. Hamburg 1769.

3) Scriptores rei rusticae veteres latini Cato, Varro, Columella, Palladius. Quibus nunc accedit Vegetius de Mulo medicina et Gargilii Martialis fragmentum etc. Curante Joh. M. Gessnero. Lips. 1735.

4) Vegetii Renati veterinariae sive Mulo medicinae libri quatuor. Basiliae 1528.

der Wissenschaften, auch die Thierheilkunde keine Fortschritte machen; sie verfiel vielmehr ganz. Und wie überhaupt diese Zeit aus ihrem schwarzen Mantel Zauberey und finstern Aberglauben schüttelte, so bestand auch die ganze Thierheilkunde in nichts als Zauberformeln, und abergläubischen Gebräuchen, womit die Afterthierärzte sich Ansehen und Geld zu verschaffen wußten.

Zwar gebührt den Arabern in vieler Hinsicht der Ruhm der Wiederherstellung der Wissenschaften. Allein in der Medicin verdrängten bey ihnen Astrologie und Alchymie die echte Beobachtung und wahre Erfahrung. Für die Thierheilkunde thaten sie unmittelbar gar nichts, und mittelbar nur, indem sie das Gebieth der Heilmittel um vieles erweiterten, von welchen Heilmitteln noch immer einige den ersten Rang unter dem thierärztlichen Heil-Apparate behaupten.

§. 46.

Zweyte Periode.

Die Thierheilkunde in ihrer allmählichen Entwicklung; unterstützt durch echte, auf Beobachtungen sich gründende Erfahrung; hier und da schon in den Händen gebildeter Aerzte.

Diese Periode beginnt gegen das Ende des fünfzehnten Jahrhunderts, und geht bis zu Anfang des achtzehnten. Die durch die Türken aus ihrem Vaterlande vertriebenen Griechen wanderten in Italien ein, und brachten Künste und Wissenschaften, und mit ihnen neues Leben nach Europa. Zu ihrer Verbreitung und Allgemeinheit trug die in diese Zeit fallende Entdeckung der Buchdruckerkunst das meiste bey. Amerika wurde entdeckt, und mit dessen Entdeckung lernte Europa viele neue Producte, aber auch neue Krankheiten kennen. Dieses war das glückliche Jahrhundert für Europa,

indem sich alles vereinigte, neue Impulse für die Thätigkeit des menschlichen Geistes, und vorzüglich für das Studium der Natur zu liefern. Der Arzt Ruellius erhielt von Franz dem Ersten, König von Frankreich, den Auftrag, die Constantinische Sammlung durch eine Uebersetzung ins Lateinische gemeinnütziger zu machen [1]). Die vier Bücher des Vegetius wurden durch den Druck bekannt gemacht, und in mehrere Sprachen übertragen. Der große Naturforscher Geßner sammelte, was Aristoteles, Plinius, Varro, Columella, Aelianus, Oppianus und Vegetius von den Hausthieren geschrieben, und bereicherte diese Sammlung mit vielen eigenen schätzbaren Bemerkungen [2]). Die durch das Aufleben der Anthropotomie vernachläſſigte Zootomie, fand am Ende des sechzehnten Jahrhunderts an Carlo Ruini ihren Wiederhersteller [3]). Im siebzehnten Jahrhunderte lieferte Soleysel in dieser Hinsicht das vorzüglichste Werk [4]). Marx Fugger verdanken wir die erste systematische Bearbeitung der Zuchtkunde. Bey alle dem blieb aber die eigentliche Ausübung der Thierheilkunde noch immer in einem sehr rohen Zustande, und war Scharfrichtern, Hirten und Abdeckern anheimgestellt, so wie die Hippiatrie fortwährend ein Monopol der Schmide war. Sie bestand in einer bloßen Sammlung von oft unsinnigen Recepten, seltsamen Opera-

---

1) Veterinariae medicinae libr. 2. Jos. Ruellio interprete. Paris 1530. Fol.

2) Conr. Gesneri hist. animalium libr. 1. de quadrupedibus viviparis. 1551. c. fig.

3) Anatomia del Cavallo, infermità e suoi remedi. Bologna 1598.

4) Le véritable parfait Maréchal, qui enseigne à connoître la beauté, la bonté et les défauts des chevaux etc. Sixième édit. française. A Génève 1677. Fol.

tionen und wunderlichen Vorurtheilen, von denen einige sich bis auf unsere Zeiten erhalten haben. Um die Hippiatrie machten sich in dieser Periode vorzüglich Winter v. Adlersflügel [1]), Valentin Trichter [2]), Andrew Snape [3]), de Saunier [4]) verdient.

§. 47.

Dritte Periode.

Die Thierheilkunde im schnellen Fortschreiten zur Entwicklung ihrer Blüthe; durch die unermüdeten Beobachtungen und Erfahrungen der Aerzte zur Wissenschaft emporgehoben.

Diese Periode erstreckt sich vom Anfange des achtzehnten Jahrhunderts bis auf unsere Zeiten. Wie so oft schon Unglück die fruchtbarste Quelle für die menschliche Geistesthätigkeit geworden ist, so verdankt auch die Thierheilkunde ihr schnelles Emporkommen und die Erhebung zur Wissenschaft einem großen Unglücke, nähmlich der im Jahre 1709 aus Asien in das südliche Europa neuerlich eingebrochenen, und in kurzer Zeit Italien, Frankreich, Deutschland, Holland und England verherrenden Rinderpest. Grauen erregend sind die Schilderungen, die uns gleichzeitige Beobachter dieses Uebels machen, unter welchen in Deutschland der berühmte Schroekh, in Italien die eben so berühmten Ramazini und Lancisi, die ersten genaueren Nachrichten

---

1) Bellerophon, sive eques peritus. Norimb. 1678. Fol. Ejusdem: hippiater expertus. Der wohlerfahrne Roßarzt. Nürnberg 1678. Fol.

2) Anatomia et medicina equorum nova etc. Francof. 1785. 2. T. 8.

3) The anatomy of an horse. London 1686. Fol.

4) La parfaite connoissance de chevaux A la Haye 1734. Fol.

darüber geliefert haben. Ackerbau, Gewerbe, Künste und Handel, kurz alles, was das rege Leben im Staate bedingt und sichert, lagen auf einmahl darnieder. Kein Wunder also, wenn die Regierungen auf die Wichtigkeit des Viehstandes in den Staaten aufmerksamer wurden, und durch verschiedene Einrichtungen denselben wieder empor zu bringen suchten. Es wurden Preise auf die besten thierärztlichen Schriften in allen Staaten ausgesetzt, und gewonnen. Allein, wie es mit diesen Preisschriften schon zu gehen pflegt: sie wurden von der gelehrten Welt begierig verschlungen, bewundert, und in die Bibliotheken versperrt. Der, der das meiste zur Emporhebung der Viehzucht beytragen kann, der Landmann nähmlich, erfuhr nichts davon. Die Zucht der Hausthiere blieb ihrem alten Schlendrian, die Heilung der kranken noch immer den Hirten und Abdeckern überlassen. So fruchtbar und folgenreich auch die Bemühungen und Forschungen einer bedeutenden Anzahl Aerzte waren, welche die Bearbeitung der Thierheilkunde im Ganzen und theilweise unternommen haben, und unter welchen sich Ramazini, Sauvages, Camper, v. Haller, Metzler u. A. m. auszeichneten; so würde sie doch nie so schnell an Allgemeinheit und daher auch an reelem Nutzen für den Staat gewonnen haben, hätte nicht Bourgelat den glücklichen, schon früher von Cothenius in Berlin geäußerten [1]), Gedanken aufgefaßt, und zu Lyon im Jahre 1762 die erste Thierarzeneyschule gestiftet.

Von diesem Zeitpuncte fängt erst die allgemeine wissenschaftliche Existenz der Thierheilkunde an. Der als thierärztlicher Schriftsteller so allgemein bekannte und geschätzte Lafosse, brachte es durch seinen unermüdeten Eifer dahin, daß

---

1) Sur la nécessité d'une école vétérinaire etc. dans l'histoire de l'Académie R. des sciences et belles lettres de Berlin. T. XXIV.

zu Alfort bey Charenton, in der Nähe von Paris, auf Staatskosten eine Thierarzeneyschule gegründet wurde. Zootomie, Botanik, das Exterieur, der Hufbeschlag, die Pathologie und Therapie der sämmtlichen Haussäugethiere wurden hier gelehret. Berühmte Männer, die den Grund zu einer wissenschaftlichen Thierheilkunde legten, zählet dieses Institut unter seinen Lehrern, unter welchen Bourgelat, Vitet, Chabert, Flandrin, Huzard u. A. m. sich vorzüglich auszeichneten; aber auch das Land erhielt durch dieses Institut geschickte Thierärzte. Bald darauf wurden zu Montpellier, Turin, Padua, Dresden, ähnliche Institute errichtet.

Auch Oesterreich, dessen erlauchte Monarchen von jeher uns die Geschichte als die ersten und mächtigsten Beförderer der Künste und Wissenschaften, als die thätigsten für das Wohl ihrer Unterthanen aufstellt, auch Oesterreich blieb in diesen Fortschritten zur Beförderung des allgemeinen Wohles nicht zurück. Schon im Jahre 1769 ließ die erlauchte Kaiserin Maria Theresia durch Scotti den Grund zu einer Thierarzeneyschule in Wien legen. Unter der glorreichen Regierung Kaiser Josephs des Zweyten wurde sie um ein Beträchtliches erweitert und verbessert; der vorzüglichste Zweck dabey war die Bildung geschickter Pferdeärzte und Beschlagschmide für die k. k. Armee. Wollstein, dessen Schriften in ganz Europa bekannt und geschätzt sind, erhob dieses Institut auch wirklich zu einer vorzüglichen Schule der Hippiatrik. Noch mehr für die Thierheilwissenschaft in ihrem gesammten Umfange leistete in der Folge Director Dr. J. Pessina, Ritter v. Czecherod. Diesem geistvollen und scharfsinnigen Beobachter verdankt die Thierheilwissenschaft die fruchtbarsten Resultate, die aus seinen vielen Versuchen hervorgingen. Unter ihm bildete sich Dr. Waldinger als Theilnehmer seiner Versuche und Erfahrungen zu einem vorzüglichen Lehrer der thierärztlichen Klinik. Viel für staatsärztliche Veterinärkunde

und vergleichende Pathologie that Pessina's Nachfolger, Director Dr. G. U. Fechner. Leider ist aber davon nichts im Drucke bekannt geworden.

Als aber unter der weisheitsvollen und segensreichen Regierung unseres Kaisers, Franz des Ersten, im Jahre 1812 das k. k. Thierarzeney-Institut der Universität einverleibt, und die oberste Leitung desselben der Direction der gesammten medicinischen Studien in den k. k. Erblanden übergeben war, da zeigten sich bald auch für das k. k. Thierarzeney-Institut die glücklichen Folgen dieser Allerhöchsten Anordnung. Mit eben dem Eifer und der Sorgfalt, mit welcher die gesammten medicinischen Anstalten regulirt und verbessert wurden, traf auch diese oberste Direction die besten und zweckmäßigsten Anstalten, um das bisher bloß hippiatrische Institut in ein eigentliches Veterinär-Institut umzuwandeln. Mit regem Eifer für diese Wissenschaft halfen Director Dr. F. V. Wietz, der leider mitten in seinen rastlosen Unternehmungen, zu früh für die Thierheilwissenschaft, starb, und sein Nachfolger, Director Dr. Em. Veith, der als thierärztlicher Schriftsteller allgemein geschätzt ist, das ihrige beytragen. Ein geregelter Plan wurde entworfen, welcher die Erweiterung der Lehrgegenstände, die Vermehrung des Lehr-Personals, die zweckmäßigere Organisirung des Institutes, und die Vergrößerung des Gebäudes betraf. Und schon sehen wir diesen Plan mit Riesenschritten seiner Vollführung entgegen eilen. Bey einer solchen Organisirung dürfen wir mit Zuversicht erwarten, daß sich dieses Institut bald zu einem der vorzüglichsten, wo nicht zu dem ersten, der jetzt bestehenden erheben werde.

Eben so folgten die übrigen Europäischen Staaten dem guten Beyspiele. Im Jahre 1773 wurde die Copenhagener Veterinär-Anstalt errichtet, und erreichte in kurzer Zeit durch Abilgaard und Viborg den ausgezeichneten Ruf, den sie seit dem fortwährend behauptet hat. In der Folge

entstanden die Thierarzeneyschulen zu Berlin (1790), London (1792), Hannover, München, Stuttgard, Carlsruhe, Würzburg, Wilna, u. A. m. Diese Institute haben zwar das meiste zur schnellen Emporhebung der Thierheilkunde zur Wissenschaft beygetragen; aber zu läugnen ist es auch nicht, daß selbst durch sie für die Selbstständigkeit der Thierheilwissenschaft noch nicht alles gethan worden ist, indem die wissenschaftliche Form derselben immer nur von der Menschenheilwissenschaft entlehnt wurde, die verschiedenen in dieser herrschenden Hypothesen auch auf jene übergegangen sind, und sie daher immer mehr oder weniger den Einfluß irgend eines herrschenden medicinischen Systemes erfahren mußte. Erst wenn es ihr gelungen seyn wird, diese auf einer umfassenden Kenntniß der Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Thiere beruhende Selbstständigkeit erlangt zu haben, und als umfassende comparative Heilwissenschaft auftreten zu können, wozu bereits Cuvier, Dumeril, Blummenbach, Meckel, Tiedemann, den Weg gebahnet haben, erst dann kann sie der Menschenheilwissenschaft für die dargeliehene Form die reichhaltigste Materie mit Dank darbiethen.

---

§. 48.

In der Darstellung der Beziehung der Thierheilwissenschaft zur Menschenheilwissenschaft ist es nöthig, diese Beziehung in den einzelnen Zweigen der Medicin hindurch zu verfolgen, da ein und der andere Zweig dieser Wissenschaft in einem engeren Verhältnisse zur Thierheilwissenschaft, andere dagegen bisher noch so weit entfernt stehen, daß eine gegenseitige Annäherung nur durch äußerst günstige Ereignisse zu hoffen und zu erwarten ist.

§. 49.

Unter allen Zweigen der Medicin hat durch die Thier-

Heilwissenschaft unstreitig die Anatomie das Meiste gewonnen. Und wenn der Satz richtig ist, den bisher noch Niemand bezweifelt hat: daß erst seit der Zeit, als die Anatomie mit regerem Eifer betrieben wurde, die Medicin sich zu einer auf Wahrheit beruhenden und daher gemeinnützigen Wissenschaft gestaltet habe; so verdankt die Medicin diese Wahrheit und Gemeinnützigkeit großen Theils der Thierheilwissenschaft. Bis in das sechzehnte Jahrhundert verboth bey verschiedenen Völkern die Religion, bey andern das Vorurtheil und der Aberglaube, die Zergliederung von Menschenleichen. Den nach Wahrheit ringenden Aerzten, die sich über die rohe Empirie, oder die zu feine Speculation ihrer Zeitgenossen hinaus zu schwingen bestrebten, blieb also nichts übrig, als durch die Zergliederung der in ihrem Baue dem Menschen am ähnlichsten kommenden Thiere, d. i. der Säugethiere, durch Analogie und Induction auf den menschlichen Bau zu schließen. Hippocrates, der Vater der Medicin, erkannte schon die Nothwendigkeit der Kenntniß des menschlichen Baues. Er war der erste und eifrigste Zootom; und sonst ein treuer und fleißiger Beobachter der Natur, gelang es ihm, seine an Thieren gemachten Beobachtungen mit Scharfsinn auf den Menschen zu übertragen, und aus der Vergleichung, wobey ihm seine übrigen Naturkenntnisse zu Hülfe kamen, sich den Weg zur echten Erfahrung zu bahnen, auf welchem er, ihn treu verfolgend, sich die Möglichkeit errang, den zwecklosen Geistesausschweifungen einer Elementar- und Corpuscular-Philosophie Einhalt zu thun. Wenige folgten seinem erhabenen Beyspiele; und schon seine Söhne verließen die Fußstapfen ihres großen Vaters. Die Reitze der Speculation siegten allmählich wieder über die Mühseligkeiten der Beobachtung. Aber die Wenigen, die ihm folgten, thaten es mit dem rühmlichsten Eifer und zum größten Nutzen der Heilwissenschaft. Unter diesen Wenigen zeichnet sich Erasistratus aus Cos,

aus, welcher zu Alexandrien den Wissenschaften lebte. Er erwarb sich durch die Zootomie schon so große anatomische Kenntnisse, daß er dadurch in den Stand gesetzt war, einiger Maßen eine Physiologie zu begründen, und das Ansehen der damahls schon herrschenden Humoral-Pathologie zu verdrängen. Er hatte schon dunkle Begriffe von dem Geschäfte der Lungen, des Herzens und der Arterien, und behauptete: das Pneuma gelange aus den Lungen zum Herzen, und von da durch die Arterien zu allen Theilen des Körpers. In der Folge trat Claudius Galenus als Reformator der gesammten Medicin auf. Sein System, dessen Licht über 1000 Jahre die Augen aller Aerzte blendete, zeigt deutlich, daß es anatomische Kenntnisse zur Basis habe. Er hinterließ eine Osteologie des Menschen, die größten Theils nach Thierknochen, besonders der Affen, verfaßt war. Er kannte das Herz, und wies ihm den ersten Platz in den Lebensverrichtungen an; so wie das Gehirn, das er als den Sitz des Geistes, und die Leber, die er als Hauptorgan des reproductiven Lebens erklärte. Unter den thierischen Säften kannte und beschrieb er schon das Blut, den Schleim und die Galle. Wahrlich, wenn man bedenkt, welche Kenntnisse dieser Mann schon damahls besaß, wo noch keine Anthropotomie betrieben wurde, Chemie, Physik und die anderen Zweige der Naturwissenschaft noch kaum geboren waren; wo es noch nicht so viele und complicirte Krankheiten gab; so muß man gestehen, daß dieser große Mann alle späteren Jahrhunderte zu Schanden mache. Fast durch 1400 Jahre waren Galenus Werke der Codex für das ärztliche Wissen und Handeln. Es war, als ob sein Feuergeist die Geistesthätigkeit seiner Nachfolger verzehret habe. Auch die Zootomie schien mit Galenus zu Grabe gegangen, und ihr wohlthätiges Licht für die Medicin erloschen zu seyn. Als aber im sechzehnten Jahrhunderte ein neues Leben den Wissenschaften erwachte, das helle Licht derselben das Dunkel der

Barbarey zerstiebte, da wichen auch Aberglaube und Vorurtheile, und die Anatomie erhob sich als Anthropotomie zu einem der ersten Zweige der Medicin. Leider wurde aber dadurch die Zootomie fast ganz vernachlässiget, und wenn man auch nicht ihre bisherigen Verdienste um die Medicin verkannte, so urtheilte man doch zu einseitig, wenn man ihr keine ferneren mehr zumuthete. Selbst Harvey's Entdeckung des Kreislaufes an Hunden, Eustachius, Fallopia's und Aselius Entdeckungen der Lymphgefäße an Pferden, Ruysch's Entdeckung der lymphatischen Drüsen, konnte die Aerzte noch nicht zur Betreibung der Zootomie aufmuntern. Sie benutzten diese wichtigen Entdeckungen zum Behufe ihrer Wissenschaft, bekümmerten sich aber sonst wenig um die Zootomie. Nur wenige, als Ruini, Soleysel, Trichter, Snape, betrieben die Hippotomie mehr zum Behufe der Hippiatrik. Erst später, als in der Physiologie Hypothesen auf Hypothesen, und mit ihnen Zank und Streit die gelehrten Aerzte erhitzten, da erkannten erst diejenigen, denen die Wahrheit näher am Herzen lag, daß, wie überhaupt ein Urtheil sich aus Vergleichung ergibt, ein richtiges Urtheil hierüber sich aus richtiger Vergleichung ergeben müsse. Ramacini, Sauvages, Camper, v. Haller, Metzger, d'Aubenton, Viq d'Azyr, Buffon, befleißigten sich von Neuem der Zootomie, und ihre emsigen zoologischen Untersuchungen bereicherten die Physiologie mit Wahrheiten, die den entscheidendsten Einfluß auf die gesammte Heilkunde hatten. Auf die Vorarbeiten dieser großen Männer gründeten Cuvier, Dumeril, Blumenbach, Meckl ihre, in Hinsicht auf comparative Anatomie, unsterblichen Werke. Leider sind sie aber zum Behufe der Heilkunde noch zu wenig benützt. Was sie aber dieser Wissenschaft schon geleistet haben, und noch künftig leisten werden, wird sich einiger Maßen aus den nächstfolgenden Paragraphen ergeben, wo die Beziehung der Thierheilwissenschaft zur Physiologie auseinandergesetzt werden soll.

§. 50.

Schon aus dem, was die Zootomie der Anatomie geleistet, ergibt sich hinlänglich, wie viel die Physiologie der Thierheilwissenschaft, als comparativer Wissenschaft, zu danken habe. Aber abgesehen von diesem mittelbaren Einflusse, sind die zoophysiologischen Untersuchungen berühmter Aerzte theils die Quelle neuer Erfahrungen in der Physiologie, theils aber der Probierstein der verschiedenen Hypothesen in dieser Wissenschaft gewesen, und ihrem unmittelbaren Einflusse auf diesen wichtigen Zweig der Medicin verdanken wir die allmähliche Umwandlung dieser Hypothesen in Sätze echter Erfahrung. Mußten die Untersuchungen über einen Organismus wie der menschliche ist, den Linée einen Microcosmus nennt, und der seit dem von jedem Naturforscher als Prototyp alles Organischen aufgestellt wird, mußten sie nicht höchst einseitig ausfallen, wenn man sich auf das anthropotomische Messer, und auf das Wenige, was die übrigen Zweige der Naturwissenschaft für den menschlichen Organismus Anwendbares geliefert haben, einzig und allein verlassend, den menschlichen Organismus aus seiner innigen Verbindung mit den coexistirenden Wesen herausriß, und, so isolirt, seine Kräfte und Fähigkeiten erforschen zu können glaubte? »Hätte man »der Arzeneywissenschaft (sagt Peter Frank) von jeher nicht »so enge Gränzen gesetzt, und sie nicht bloß auf eine, wie»wohl die edelste Gattung lebender Geschöpfe eingeschränkt, »sie würde schon lange einen höheren Grad von Vollkommen»heit erreicht haben. Wie sehr hat sich nicht die Lehre vom »gesunden Zustande des Menschen und dessen Ver»richtungen zu ihrem Vortheile geändert, seit dem man »den Körperbau verschiedener Gattungen von Thieren, die »Werkzeuge ihrer Verrichtungen genauer zergliedert, und »diese und jene mit einander verglichen hat? Welch ein Licht »hat nicht selbst eine nähere Bekanntschaft mit dem Leben

»der Pflanzen über jenes der Menschen und ihrer thie»rischen Verwandten verbreitet? Warum also nur stück»weise arbeiten, und immer das Ganze der Theile we»gen vernachlässigen wollen?« [1]).

Verfolgen wir in dem unermeßlichen Gebiethe der Physiologie nur einige der Hauptsätze derselben, und es wird sich zeigen, wie sehr der Wahrheit derselben die comparative Physiologie zu Hülfe gekommen ist; wie schwankend sie dagegen sind, so bald diese sie im Stiche ließ.

§. 51.

Von jeher waren die Untersuchungen über Leben der größte Reitz für die Geistesthätigkeit der Philosophen und Naturforscher. Dieses Räthsel, das sich als eine Reihe von Erscheinungen und zugleich als Grund dieser Erscheinungen darstellt, zu lösen, hat man sich zu allen Zeiten bemühet. Während man aber die entfernte Klippe, an der man zu scheitern fürchtete, zu vermeiden suchte, verfiel man schon in einen Abgrund. Erhaben oft, aber wenig genügend dem menschlichen Forschungsgeiste, sind die Ideen der Alten über das Leben. Entblößt von den fruchtbaren Theilen der Naturwissenschaft, waren sie gezwungen, sich bloß zur Speculation zu wenden, und erschöpften die verschiedenen Arten, in welchen der menschliche Geist über Natur zu philosophiren im Stande ist, in dem Maße, daß sie ihren Nachfolgern in der Art wenig mehr zu thun hinterließen. Thales von Milet erkennt als den Urheber alles Lebens Gott an, und behauptet: Alles, was existirt, sey durch ihn aus Wasser gebildet worden. Dieses ist also nach ihm der Urstoff, jener die Urkraft Alles Existirenden. — Pythagoras stellt als Princip des Lebens das Feuer auf, welches sich im thierischen Körper zu einem ätherischen Principe gestalte, als nächste

1) S. Gesundheits-Taschenbuch für das Jahr 1802. Wien. S. 167.

Ursache der thierischen Bewegung. — Empedocles erklärt Feuer, Luft, Erde und Wasser als Urstoffe, und behauptet, der nächste Grund aller Erscheinungen beruhe auf der Freund- oder Feindschaft dieser Stoffe gegen einander. — Anaxagoras nimmt eine Weltseele an, die das Wasser, Feuer und Erde als Urstoffe aller Wesen belebe. — Democritos der Abderit erklärt das Leben, dessen Erscheinungen und Kräfte aus der Figur, Ordnung und Stellung der Atomen.

Dieses waren die speculativen Ideen über Leben bis zu der Zeit, wo der auf dem Wege der Erfahrung reisende Forschergeist des Hippocrates erwachte. Sein Studium der Natur überzeugte ihn von der innigen Verbindung des Menschen mit derselben; seine zoologischen Untersuchungen lehrten ihn das Blut, den Schleim und die Galle kennen, die seiner Meinung nach die übrigen Theile des thierischen Körpers zusammen setzen. Als Lebens-Princip nahm er das Enormon an, welches durch die äußeren Potenzen zur Reaction erregt werde. — Aber dem schwärmerischen Plato war der Gang der Erfahrung viel zu langsam; von Neuem gewann in der dogmatischen Schule die Speculation die Oberhand, und ein Wust von Sophismen und Schwärmereyen sollten die Forderungen des aufgeregten Geistes übertäuben. — Erst mit Praxagoras, Herophilus, Erasistratus, die die Zootomie fleißig übten, gewann die Erfahrung wieder mehr, und ihre Ideen über Leben, wie wohl sehr einseitig, gründeten sich auf ihre physiologischen Kenntnisse. Das Pneuma war nach ihnen das Lebens-Princip, welches von den Lungen in die Arterien komme, und von da aus den ganzen Körper belebe. — Aristoteles, der sich als Naturforscher, Philosoph und Urheber der peripatetischen Schule einen großen Nahmen gemacht hat, erwarb sich um die Physiologie, als der erste Begründer der

Naturwissenschaft, die größten Verdienste. Durch seine vielen zoologischen Untersuchungen und gründlichen Beobachtungen machte er ein großes Feld in dem Gebiethe der Physiologie urbar, auf welchem seine Nachfolger nur säen durften, um die herrlichsten Früchte zu ernten. Durch seine comparativen Forschungen gelangte er schon zu ziemlich vollkommenen Ideen über die Functionen der äußeren Sinne, über die Ernährung des Körpers durch das Blut, und bewunderungswürdig sind seine Beobachtungen über die Erzeugung der Säugethiere, Vögel, Fische und Insecten. Seine allgemeinen Ansichten über Leben entsprachen ganz dem Geiste dieses großen Naturforschers. Er nahm als Ursache aller Lebenserscheinungen Eine Naturkraft an. Wären die Nachfolger seinen Fußstapfen treu gefolgt, hätte jeder nur immer einen haltbaren Stein zur Grundfeste, die er angelegt hat, hinzugefügt, welch ein festes, allen Stürmen erschütternder Hypothesen trotzendes Gebäude könnte die gesammte Heilwissenschaft seyn. Allein bald nach ihm nahmen Hypothesen und Sophismen wieder so allgemein überhand, daß ein großer Theil der Aerzte an der Wahrheit des menschlichen Geistes ganz verzweifelte, und zur rohesten Empirie seine Zuflucht nahm. Wie mißlich es zu der Zeit um den Begriff des Lebens mag ausgesehen haben, kann man sich wohl leicht vorstellen. Asclepiades der Bithynier war zwar der erste, der wieder ein System in seine methodische Schule einzuführen suchte; allein er vernachlässigte ganz die Anatomie, daher auch seine Ideen über Leben und Lebensverrichtungen so äußerst dürftig sind. Er war der erste, der alle Lebenskräfte von der Mischung und Form der Theile abhängig erklärte; eine Idee, die in unseren Zeiten der berühmte selige Reil mit solcher Präcision durchführte. — Nun erhob sich Claudius Galenus, ein Mann, der, Plato's Phantasie mit Hippocrates und Aristoteles Forschergeist vereinend, geschaffen war, ein Sy-

stem zu begründen, daß über 1000 Jahre von allen Aerzten an- und nachgebethet worden. Durch sein fleißiges Studium der Hippocratischen und Aristotelischen Werke, und durch eigene zahlreiche zoologische Untersuchungen, erwarb er sich von dem menschlichen Baue solche Kenntnisse, daß er die Lebenserscheinungen einiger Maßen ordnen und erklären konnte. Auch er stellte als Lebens-Princip das Pneuma auf, das sich aber im Herzen als Lebenskräfte (vires vitales), im Gehirne als thierische Kräfte (vires animales), in der Leber als natürliche Kräfte (vires naturales) äußere. — Endlich, nach 1400 Jahren, stand Theophrastus Paracelsus auf, und wagte es, Galenus Authorität anzugreifen. Es war, als ob sein Archaeus in die Glieder der Aerzte gefahren sey, und sie aus ihrer Lethargie empor gerüttelt habe. Ihm gebühret das Verdienst, den Impuls zur Selbstthätigkeit wieder gegeben zu haben. Jetzt, wo die Religion der Anthropotomie keine Hindernisse mehr setzte, begann man diese Wissenschaft mit dem größten Eifer zu betreiben, und machte sehr große Fortschritte. Zugleich erhob sich das Studium der Chemie. Und nun glaubte man, Materialien genug zu haben, Systeme bauen zu können, in welchen das Leben in allen Nuancen zur Anschauung sich darbiethen sollte. Durch 200 Jahre wechselten die chemischen, mechanischen und dynamischen Ansichten über das Leben, und gaben Gelegenheit zu den hitzigsten gelehrten Gefechten, bis hier und da eine wichtige zoologische Entdeckung dem Streite ein Ende machte, z. B. Harvey's Entdeckung des Kreislaufes (1619), Fallopia's, Eustachius, Aselius, Ruysch's Entdeckung des Lymph-Systems. Wer erkennt nicht die einzelnen Wahrheiten, die in den Systemen eines Friedrich Hoffmann, Ernst Stahl, Albert v. Haller, Ludwig Hoffmann, Cullen, Reil, Brown, zu finden sind? Haben sie aber den Forderungen des menschlichen Geistes bisher Genüge geleistet? Trifft nicht

faſt alle der Vorwurf der Einſeitigkeit? und iſt es auch möglich, dieſem Vorwurfe zu entgehen, ſo lange nicht das Studium der Natur einer allſeitigen Ausbildung ſich zu erfreuen hat? Noch ſcheint der Zeitpunct nicht gekommen zu ſeyn, ein unumſtößliches Syſtem in der Medicin aufſtellen zu können. Der menſchliche Organismus hängt zu innig mit der geſammten Natur zuſammen, und alle Zweige der Naturwiſſenſchaft ſind noch nicht in gleichem Grade ausgebildet. Phyſik, Chemie, Naturgeſchichte erfreuen ſich zwar in unſeren Zeiten einer hohen Vollkommenheit. Dagegen iſt in jenen Doctrinen, die zunächſt in die Heilwiſſenſchaft greifen, und die durch Comparation die reichhaltigſten Reſultate liefern werden, ich meine, in der Zootomie, Zoophyſiologie, Zoopathologie und Zoojatrik noch viel zu wenig, in einigen faſt gar nichts, zum Behufe der Medicin geleiſtet worden. Cuvier, Dumeril, Blumenbach, Meckel u. A. haben zwar die Bahn gebrochen; ſie bedürfen aber tüchtiger Nachfolger, welche den gebahnten Weg verfolgen; ſonſt dürfte die Heilwiſſenſchaft noch lange der Spielball einer üppigen Phantaſie bleiben. —

So allgemein der Begriff des Lebens iſt, ſo dunkel iſt er. Wir erfaſſen zwar das Leben als eine Reihe von Erſcheinungen, die in einer gewiſſen Ordnung, und in gewiſſen Wechſelbeziehungen aufeinander folgen. Allein dieſe Ordnung und Wechſelbeziehungen kennen wir noch lange nicht genug, denn ſie gründen ſich auf das Wechſelverhältniß der verſchiedenen Syſteme und Organe gegen einander. Die Kenntniß desſelben kann ſich nur aus der Vergleichung der verſchiedenen Syſteme und Organe der verſchiedenen Organismen ergeben, und ſo wird ſich die allgemeine und vollkommene Idee des Lebens auch nur aus der Vergleichung des beſonderen Lebens der verſchiedenen Organismen ergeben.

Aus dieſer kurzen geſchichtlichen Darſtellung der ver-

schiedenen Meinungen über Leben erhellet, welch entschiedenen Einfluß die comparative Wissenschaft auf die größere oder mindere Richtigkeit des Begriffes vom Leben gehabt hat, und künftig noch haben wird.

§. 52.

Nehmen wir Rücksicht auf die allgemeinsten Aeußerungen des Lebens, Reproduction, Sensibilität, und Irritabilität, welche wichtigen Wahrheiten verdankt die Physiologie hierin den comparativen zoologischen Untersuchungen! Treviranus [1]), Trembley [2]), Pristley [3]), Ingenhouß [4]), Spallanzani [5]), Blummenbach [6]), Arnemann [7]), Köler [8]), Troja [9]), v. Haller [10]), Zimmermann [11]) haben, vermöge ihrer zoologischen Beobachtungen wichtige Wahrheiten in der Lehre der Reproduction festgesetzt. So z. B., daß, je

1) Biologie.

2) Abhandlung zur Geschichte einer Polypenart des süßen Wassers. A. d. Französ. von Goeze. Quedlinb. 1791.

3) Versuche und Beobachtungen über verschiedene Theile der Naturlehre. Leipzig 1780.

4) Vermischte Schriften. Wien 1784.

5) Prodromo di un opera da imprimersi sopra la reproduzione animali. Modena 1768.

6) Specimen physiol. comp. inter animalia calidi et frigidi sanguinis.

7) Versuche über die Reproduction an lebenden Thieren. Göttingen 1787.

8) Experim. circa regenerationem ossium. Goetting. 1786.

9) De nervor. et ossium in integris et maximis ob morbos deperditionibus regeneratis experimenta. Lutes. Paris. 1775.

10) Physiolog. und: Sur la formation du coeur dans le poulet.

11) Ueber Reproduction im Allgemeinen und Reproductions-Fähigkeit einzelner Organe (in Reil's Archiv für Phys. XI. B.)

höher das animalische Leben potenzirt ist, desto mehr das reproductive sinke, und umgekehrt; ferner: daß das Alter auf die Reproduction der verschiedenen Theile einen großen Einfluß habe; daß, so wie die Säugethiere ihre Haare, die Vögel die Federn, die Amphibien die Oberhaut der allgemeinen Bedeckungen, die Crustaceen ihrer Schale, und die Moluskeu sogar ihre Geschlechtstheile wechseln, wahrscheinlich auch die allgemeinen Bedeckungen des Menschen einer ähnlichen Metamorphose unterliegen; und daß gewisse Hautkrankheiten, besonders des jugendlichen Menschen, mit dieser Metamorphose in Causal-Verbindung stehen dürften.

Die constante zoologische Erfahrung, daß in den verschiedenen Thier-Classen das Cerebral-System in dem Maße abnehme, und das Ganglien-System verhältnißmäßig zunehme, in welchem das animalische Leben dem vegetativen Platz macht, führte zu dem allgemein angenommenen Satz: es gebe eine animalische und organische Sensibilität; jene entspreche dem Cerebral-Systeme, welches das animalische Leben beherrscht, diese dem Ganglien-Systeme, welches das reproductive Leben leitet. — Die Lehre endlich von der Irritabilität, als einer Lebensäußerung, verdankt ganz ihr Daseyn den unermüdeten zoologischen Untersuchungen des unsterblichen Haller.

§. 53.

Unter den Functionen des vegetativen Lebens verdanken die Meisten den comparativen zoologischen Untersuchungen ihr Licht. Es ergab sich daraus, daß das Wasser und die Luft als das allgemeinste Pabulum des organischen Lebens anzusehen seyen, deren kein Organismus entbehren könne; daß die Intensität mit der Extensität des vegetativen Lebens im umgekehrten, und im geraden Verhältnisse mit der Vielfachheit der zum Leben nöthigen Stoffe stehe; daß man aus der Beschaffenheit der Zähne und des Darm-Canals mit Bestimmtheit auf die Gattung der Nah-

rungsmittel schließen könne. — Haller's [1]), Reaumurs [2]), Spallanzani's [3]) zoologische Untersuchungen lehrten uns die Wichtigkeit des Speichels bey der Verdauung kennen. Welche wichtige Resultate über die Verdauung und die Beschaffenheit des Magensaftes verdankt nicht die Physiologie den zoologischen Beobachtungen Spallanzani's [4]), Carminati's [5]), Senebier's [6]), und jenen vergleichenden Untersuchungen Blummenbach's [7]), Cuvier's [8]), Werner's [9]), Emmert's [10]), Hatchett's [11]), Treviranus [12]), Brunn's [13]) über die Function des Magens. Selbst über die antiperistaltische Bewegung dieses Eingeweides haben die zoologischen Forschungen eines Boyle [14]), Chirac [15]), v. Haller [16]), v. Lenhossék [17]), besonders aber Magendie [18]), ein neues Licht verbreitet. — Die zoophysiologischen Untersu-

1) Elem. phys. T. VI.
2) Mém. de l'Acad. des sc. de Paris.
3) 4) Versuche über die Verdauung.
5) Untersuchung über die Natur und den Gebrauch des Magensaftes. Aus dem Ital. Wien 1785.
6) Beobachtungen über den Gebrauch des Magensaftes in der Wundarzeneykunst. Aus dem Französ. Mannheim 1785.
7) Vergl. Anatomie.
8) Vergl. Anatomie.
9) Horkel's Archiv f. thier. Chemie.
10) Reil's und Autenrieth's Archiv.
11) Philos. transact. Year 1800.
12) Biologie.
13) Experim. circa ligaturas nervor. in vivis animalibus instit. Goetting. 1753.
14) De corpore animato. Tolos. 1700.
15) Ephemerid. natur. curios.
16) A. a. O.
17) Physiol. medicinal. T. III.
18) Mémoires sur le vomissement. Paris 1813.

chungen haben ferner gezeigt, daß nächst dem Herzen und dem Darm-Canale die Leber in dem Thierreiche die allgemeinste und wichtigste Rolle spiele; daß keine Thier-Classe derselben, oder wenigstens eines ihr analogen Organes, entbehre, und daß die Größe der Leber mit der Energie des reproductiven Lebens im geraden, und jenem des thierischen und der Respiration im umgekehrten Verhältnisse stehe. Dieses machte die neueren Physiologen zweifeln, woran selbst schon Galenus zweifelte, daß die Leber ein bloßes organon excrementitii humoris sey. Sie ahndeten ihren großen Einfluß auf die gesammte Reproduction, und stellten deßhalb viele Versuche an Thieren an. Aus allen diesen ergaben sich die allenthalben bekannten Gründe der Neueren [1]) für die Wichtigkeit der Leber in dem Reproductions-Geschäfte, so wie die wahrscheinliche Beendigung des Streites über die venöse oder arteriöse Absonderung der Galle durch die älteren zoologischen Forschungen eines Haller, Malpighius, und die neueren eines Meckel.

So dunkel im Ganzen noch die Function der Milz ist, so haben doch die vielen an Thieren gemachten Versuche Lieutaud's, Moreschi's [2]), Meckels [3]), Bichat's [4]), Valisnerius, Clarke's [5]), Bohn's [6]), Home's [7]), und in den neuesten Zeiten Fohmann's [8]) Untersuchungen, wichtige Resultate geliefert. Eben so verdankt die von

1) Ph. C. Hartmann, pathalog. gener.; und v. Lenhossek a. a. O.

2) Del vero et primario uso della milza nell' uomo e in tutti gli animali vertebrati. Milano 1803.

3) Cuvier, vergl. Anatomie.

4) Allgemeine Anatomie.

5) In Haller's Elem. phys.

6) Circul. anatom. phys.

7) Philos. transact. Year 1808.

8) Salzburg. medic. chir. Zeitung.

Haller geäußerte und von Treviranus neuerdings aufgefaßte Meinung: daß die Milchgefäße nicht das alleinige Auffaugungs-System des Chylus seyen, sondern daß auch die Gekrös-Venen dieses Geschäft theilen, den Wiederhohlungen der älteren Boerhaavischen Experimente an lebenden Thieren in den neueren Zeiten ihre Bestätigung.

Den wichtigsten Beytrag zur Kenntniß des reproductiven Lebens lieferte die Entdeckung der lymphatischen Gefäße. Eustachius entdeckte zuerst (1564) den ductus thoracicus im Pferde. Aselius in einem Hunde (1622) die Milchgefäße. Die ferneren zoologischen Forschungen eines Bartholini [1]), Rudbek [2]), Ruysch [3]) Cruitshank [4]), Mascagni [5]), Schreger [6]) trugen dann zur Vollendung einer der wichtigsten Lehren in der Physiologie, und zur näheren Kenntniß einer der allgemeinsten Krankheiten unseres Jahrhunderts bey [7]).

§. 54.

Unter den so genannten Lebensverrichtungen steht die Aufnahme des Oxygens in den Organismus oben an, weil unter der großen Menge der Organismen, selbst der Pflanzen [8]) und Zoophyten [9]), sich keiner findet, der nicht dieses Stoffes zu seiner unmittelbaren Erhaltung

---

1) De lacteis thoracis in homine et brutis nuper observatis. Hafn. 1652.

2) Nova exercitatio anatomica, exhibens ductus hepatis aquosos et vasa glandular. serosa. Arosiae 1653.

3) Dilucidatio valvularum lymphaticarum. Hagae 1667.

4) The anatomy of the absorbent vessels. London 1786.

5) Vasor. lymph. histor. et ichnographia. Senis. 1787.

6) Theor. u. pract. Beytr. z. Cultur d. Saugaderlehre. Leipz. 1793.

7) Hufeland, über die Natur, Erkenntniß und Heilart der Scrophelkrankheit. Gekrönte Preisschrift. Jena 1797. 2te Ausgabe.

8) Treviranus Biologie.

9) Cuvier, vergl. Anatomie.

bedürfte, und zur Aufnahme desselben eigens dazu eingerichtete Organe besitze [1]). Die vergleichende Anatomie und Physiologie haben gezeigt, daß die Organe dieser Function bey den verschiedensten Thier-Classen eigens gestaltet sind, und daß sie der Wichtigkeit ihres Geschäftes halber bey allen Thieren von der Natur mit knöchernen oder knorpeligen Bedeckungen gegen äußere Gewaltthätigkeiten geschützt sind. Nimmt man nun Rücksicht, wie sich diese Function bey den warmblütigen Thieren zur Respiration gestalte, so verdankt die Physiologie auch hierüber den comparativen Forschungen vieles Licht. Das auf eigener Irritabilität beruhende eigenthümliche Contractions-Vermögen der Lungen, welches unter den Arabern schon Avernoes, später Riolanus und Plater, und zuletzt Houstoun, Hoadley, Bremond und Herissant [2]), auf ihre vielen Versuche gestützt, vertheidigten, haben die neueren Erfahrungen an vierfüßigen Thieren erwiesen, die nach Hinwegnahme der Intercostal-Muskeln und selbst des Zwerchfells noch athmeten [3]). Daß die Celerität und Frequenz der Respiration im geraden Verhältnisse mit der Celerität und Frequenz der Herz- und Arterienschläge stehe, zeigen Floyer's Untersuchungen an Thieren; und wie wohl sich schon Aristoteles, Galenus und Harvey gegen die Richtigkeit dieses Satzes bey dem Menschen erklären, so scheint doch seine Allgemeinheit dadurch nicht umgestoßen zu werden, indem bekannt ist, wie leicht wegen des Uebergewichtes des Nerven-Systemes beym Menschen zufällige Einflüsse hierin eine Ausnahme machen können.

Wäre das Studium der vergleichenden Physiologie von jeher und allenthalben mit mehr Eifer betrieben worden, so

---

1) Cuvier, a. a. O. I. B.

2) v. Haller, Elem. phys. T. III.

3) Treviranus, a. a. O.

würden die Physiologen die Lösung des Harvey'schen Problemes: »welche die Ursache der ersten Inspiration sey?« nicht erst dem scharfsinnigen Naturforscher Blummenbach [1]) überlassen haben. Die Kenntniß der Veränderung der Lungen während des Athemhohlens verdanken wir ebenfalls den Untersuchungen an lebenden Thieren; und was auch Emmert [2]) und Rostok [3]) gegen den Satz: daß durch die Inspiration die Capacität der Lungenblutgefäße vermehret, und dadurch der gesammte Blutumlauf beschleuniget werde, einwenden: so bekräftigen die vielen Wiederhohlungen des Hoock'schen Experimentes seine Wahrheit unumstößlich. — Haller's Versuche an lebenden Thieren über die Reitzbarkeit und die Bewegung des Zwerchfells, beweisen deutlich den großen Einfluß dieses Muskels bey der Respiration [4]). — Le Gallois [5]), Dupuytren, Pinel, Hallé [5]) haben durch ihre Versuche an Pferden und Hunden den Einfluß des achten Nervenpaares auf die Respiration dargethan. — Endlich den großen Einfluß der Respiration auf die Sensibilität und Irritabilität zeigt der aus der vergleichenden Anatomie genommene Umstand: daß, je höher die Sensibilität und Irritabilität in der Stufe der Thier-Classen potenzirt ist, desto vollkommener die Respirations-Organe ausgebildet seyen. Daher finden wir bey den Säugethieren, und vorzüglich beym Menschen, bey dem das Nerven-System, und bey den Vögeln, bey denen das Muskel-System am vollkommensten entwickelt ist, auch die vollkommensten Respirations-Organe.

---

1) Instit. phys. edit. 3.
2) Ueber die Unabhängigkeit des kleinen Kreislaufs vom Athmen.
3) Versuche ü. d. Athemhohlen. A. d. Engl. von Nolde.
4) Mém. sur les part. irrit. et sens. u. Elem. phys.
5) Expériences sur le principe de la vie. A Paris 1812.
6) Bibliothèque médicale. T. XVIII.

Selbst über die räthselhafte Thymusdrüse haben uns die Bemühungen des Luca [1]), Meckel [2]), Tiedemann, Pallas [3]) in der vergleichenden Anatomie und Physiologie doch einiges Licht verschafft, indem sich daraus ergab, daß ihre Größe im umgekehrten Verhältnisse mit der Vollkommenheit der Respirations-Organe stehe, und daß sie bey Thieren, die das Athemhohlen oft unterbrechen, wie z. B. bey einigen Amphibien, oder in verdorbener Luft sich aufhalten, oder gar einen Winterschlaf halten, ungleich größer sey. Daher allenthalben geglaubt wird, daß sie einiger Maßen die Stelle der Lungen vertrete, mag sie nun nach Duvernois zur Abscheidung der phlogistischen Stoffe aus dem Blute dienen, oder, wie Horkel glaubt, der sie mit der Schwimmblase der Fische in Vergleichung bringt, wie diese Oxigen abscheiden.

§. 55.

Cuvier, Blummenbach, Meckel [4]) haben bewiesen, daß der Umlauf des Lebenssaftes eine allen belebten Wesen gemeine und eigene Function sey, daß alle Thiere ein besonderes Central-Organ dieser Function besitzen, und nur bey den Zoophyten der Magen zugleich die Stelle dieses Organs vertrete. — Allgemein bekannt ist es, daß wir Harvey's Versuchen an lebenden Hunden die Berichtigung der gröbsten Irrthümer, und die Entdeckung des wahren Blutumlaufes in warmblütigen Thieren verdanken. — Ueber die Vitalität des Herzes, die sich als organische Sensibilität und Irritabilität äußert, geben Harvey und v. Haller durch ihre an lebenden Thieren gemachten Beobachtungen große Aufschlüsse. — Alle Versuche

---

1) Ueber d. Thymus in Menschen und Thieren. Frankfurt 1810.
2) Abhandlung a. d. menschl. und vergl. Anatomie. 1806.
3) Meckel, deutsches Archiv. I. B.
4) Siehe ihre angez. Werke.

der Neueren, wodurch sie Harvey's Endeckungen über den Kreislauf zu bestätigen suchten, als: die Ligatur der Arterien und Venen, die Autopsie vermittelst des Mikroscopes an Fröschen und Fischen, die Einspritzung verschiedener Stoffe in die Venen u. s. w., gründen sich auf Untersuchungen an lebenden Thieren. — Ueber die wechselseitigen Bewegungen des Herzens und der Arterien, über die Ursachen derselben, und die Erscheinungen die sie begleiten, haben die vielfältigen Versuche an Thieren den Physiologen Aufschluß gegeben. Boerhaave's Meinung, daß die auf Nervenkraft beruhende Vitalität des Herzens als innere, und der Reitz des Blutes als äußere Ursache der wechselseitigen Bewegung des Herzens zu betrachten seyen, wurde durch viele Versuche, die Willis, Lower, Baglivius, Chirac, Sennac, Borell, Boyle, Bohn, Le Gallois gemacht haben, bestätiget [1]). — Der Umstand, der sich aus der vergleichenden Anatomie ergab, daß jene Thiere, die einen rascheren Blutumlauf und ein lebhafteres Temperament besitzen, auch ein größeres und derberes Herz haben, daß das Herz unter allen Organen in den verschiedenen Fötus-Thieren zuerst entwickelt werde, und im Huhne schon am zweyten Incubations-Tage sich bewege, machte es den Physiologen zur Gewißheit, daß die Energie der Bewegung des Herzens die Hauptursache des Blutumlaufes sey. Hingegen erwiesen auch viele zoologische Untersuchungen [2]), daß die Bewegung des Herzens nicht die einzige Ursache desselben sey; sondern daß es noch andere Behelfe dazu gebe; daß unter diesen das auf eigener Irritabilität beruhende Contractions-Vermögen der Arterien eines der ersten sey, indem bey den Würmern bloß die Arterien den Lebenssaft fortbewegen, bey

1) Haller, Elem. phys. T. I.

2) Van Swieten, comment. I. p. 257.
Treviranus Biologie.

den Fischen die Arterien nicht aus dem Herzen, sondern aus den Kiemen entspringen, und in beyden Thier-Classen Systole und Diastole zeigen; so wie die Versuche, die Ens[1]) an lebenden Thieren angestellt hat, denen zu Folge der Puls einer Arterie sogleich unterdrückt wurde, wenn ihr Nerve unterbunden worden.

§. 56.

An die Lehre des Blutumlaufes schließt sich die Lehre von der thierischen Wärme an. Auch in dieser Lehre haben verschiedene vergleichende Untersuchungen an Thieren vieles Licht verbreitet. Durch sie ergab sich, daß, wie wohl auch die thierische Wärme den allgemeinen Gesetzen der Wärme überhaupt folge, jene doch das Besondere habe, daß sie sich auf einem, wie wohl bey verschiedenen Thieren verschiedenen, doch immer eigenthümlichen Grad erhalte, welcher bis auf ein gewisses Maß von dem äußeren Wärmegrade unabhängig ist; daß diese Eigenthümlichkeit um so constanter sey, je vollkommener die Thiere sind. Martine, Kraft[2]), Perrins, Peron, Reaumur[3]), haben diese Eigenthümlichkeit an verschiedenen Thieren, Du Hamel, Tillet, Murantin, Dobson[4]), Blagden, Fordyce, Banks[5]), Zimmermann[6]), Chalmer's[7]) am Menschen nachgewiesen. — Auch eine bessere Einsicht in die einst so häufig bestrittene Lehre von der Erzeugung der thierischen Wärme verdanken wir den comparativen Forschungen. Sie zeigten, daß die thie-

1) Treviranus Biologie.
2) Haller, Elem. phys. T. II.
3) Gilbert's Annal. der Physik. XIX. B.
4) Mém. de l'acad. de sc. de Paris. 1704.
5) Philos. transact. LXV. Year 1775.
6) Geograph. Gesch. d. Menschen. I.
7) Sprengel, instit. phys. II.

rische Wärme einen um so höheren Grad in der Stufe der Thier-Classen erreiche, je vollkommener das Respirations- und Perspirations-System ausgebildet seyen; je energischer der Blutumlauf von Statten gehe; je complicirter das Reproductions-Geschäft sey; je intensivere und extensivere Höhe das Muskel-System erreiche [1]); je vollkommener endlich und je complicirter das Nerven-System, von dem alle diese Functionen abhängen, entwickelt sey; so zwar, daß das Verhältniß zwischen der Größe des Gehirns und dem Grade der Temperatur als gerade und constant können angenommen werden [2]).

§. 57.

Dieses führt mich zunächst auf die Functionen des eigentlich thierischen Lebens (vitae animalis), in welchem das Nerven-System die Hauptrolle spielet, und welche die Physiologen im Allgemeinen in thierische Empfindung und Bewegung eintheilen. Die comparative Anatomie und Physiologie haben gezeigt, daß diese beyden Functionen nicht bey allen Thier-Classen durch dieselben Systeme und Organe bewirkt werden, sondern daß sich nur bey höheren Thier-Classen erstere auf Sensibilität der Nerven, letztere auf Irritabilität der Muskeln

---

1) Peart, Beobachtungen in Humboldt's Versuch. ü. d. ger. M. u. N. II.

Buntzen, Beytrag zu einer künftigen Physiologie. Copenhagen 1805.

2) Siehe: Blummenbach, Specim. phys. comp.

Roose, über die Erzeugung der thier. Wärme, im Journal der Erf. XVII. St. 1.

Brodie, Untersuchungen über den Einfluß des Gehirns auf die Thätigkeit des Herzens und der Erzeugung der thier. Wärme. In Reil's u. Autenrieth's Archiv. XII.

Nasse's Bemerkungen zu Brodie's Versuchen über die thier. Wärme. Eben daselbst.

gründe; daß sich eine weit im gesammten Thierreiche verbreitete vitale Contractilität finde, deren nächsten Impuls wir noch nicht kennen. Dieses Wenige im Allgemeinen.

§. 58.

Haller's Gründe, womit er die eigene Irritabilität der Muskeln und das sich darauf gründende Contractions-Vermögen derselben gegen Wytt, Lory u. A. erweiset, stützen sich, die meisten, auf seine an Thieren gemachten Untersuchungen [1]). Ueber die Bedingungen, welche die Irritabilität setzen und erhalten, verbreiten ebenfalls die zoologischen Untersuchungen großes Licht. Haller [2]), Humboldt [3]), Bichat [4]), Gautier [5]) erwiesen den Einfluß des Nerven-Systems als solche Bedingung, und Letzterer bemühte sich sogar, die Art und Weise dieses Einflusses zu erklären. Als eine nicht minder wichtige Bedingung setzte Prohaska [6]) mit Haller und Bichat den Einfluß des Blutes, und die comparativen zoologischen Forschungen unterstützen diese Meinung durch den Umstand, das die Muskelstärke in der Stufenleiter der Thiere mit der Vollkommenheit des Circulations-Systemes wachse. — Humboldt und Crève erwiesen als solche Bedingung den Einfluß des Oxygens durch ihre Versuche an Fröschen, und die vergleichende Anatomie und Physiologie bestätigt selbe durch die Erfahrung, daß das Muskel-System mit dem Respirations-Systeme im geraden Verhältnisse stehe. — Auch die Erscheinungen bey der Contraction der Muskeln, den Grad ihrer Stärke, und das Maß derselben, haben Haller's, Lyo-

1) Elem. phys. IV.

2) Eben daselbst.

3) Ueber d. ger. M. u. N. I.

4) Allgem. Anatomie.

5) De irritabilitatis notione, natura et morbis. Hallae 1793.

6) Disquisit. anat. phys.

net's, Sprengel's, Trembley's Untersuchungen an verschiedenen Thieren näher auseinandergesetzt; so wie Glisson's Experimente [1]), die später von Gruithuisen [2]) und v. Lenhossék [3]) mit Genauigkeit öfters wiederhohlt wurden, den Streit über die Vermehrung oder Verminderung des Volumens des Muskels bey seiner Contraction entschieden haben. — Auch zu einer vollkommeneren Theorie über die Art und Weise, wie die Contraction erfolge, hat die vergleichende Anatomie und Physiologie durch die Darstellung oben angeführter Bedingungen der Irritabilität bereits den Weg gebahnet. — Eben so hat die vergleichende Anatomie erwiesen, das der Mensch allein, vermöge seines Körperbaues, zum aufrechten Gange von der Natur bestimmt sey, und verbreitete viel Licht über die Lehre vom Stehen, Sitzen, Gehen, Laufen, Springen, Fliegen, Kriechen, Schwimmen [4]). Eben so erwies sie die Sprache als Prärogativ des Menschen, und gab über die Stärke und Schwäche, Höhe und Tiefe, Annehmlichkeit und Unannehmlichkeit der Stimme wichtige Aufschlüsse [5]).

---

1) Siehe Haller's Elem. phys. IV.

2) Salzb. medic. chir. Zeitung 1811. IV.

3) Physiol. medic. IV.

4) Siehe: Cuvier's vergl. Anatomie. I.
Walther, physiol. II.
Sprengel, instit. phys. II.

5) Siehe: Haller's Elem. phys. III.
Walther, a. a. O.
Burdach, phys.
Cuvier's vergl. Anatomie. IV.
Fabricii ab Aquapendente de brutor. loquela. Patav. 1603.
Gottfr. Em. Wenzel, neue, auf Erfahrung gegründete Entdeckung über die Sprache der Thiere. Wien 1800.
Mém. de l'Acad. des sc. à Paris 1700. p. 316 u. 500.

§. 59.

Reil's [1]) und Humboldt's [2]) Experimente gaben uns über die Vitalitäts-Sphäre der Nerven Aufschluß, und letzterer trug vorzüglich zur Aufhellung manches Irrthumes über die Fortpflanzung der inneren und äußeren Nervenreitze bey. — Die vergleichende Anatomie und Physiologie bestätiget den wichtigen Einfluß des arteriösen Blutes auf die Function des Nerven-Systems durch die Erfahrung, daß bey den vollkommensten Thieren immer ein doppeltes Herz und ein vollkommener Respirations-Apparat zu finden sey. — Das der Gemeinsinn (sensus communis, coenaesthesis) schon in den Thierordnungen zu treffen sey, die ein Ganglien-System besitzen; daß er sich um so mehr aufwärts in den Thierstufen entwickle, je mehr sich das Nerven-System, und vorzüglich das Cerebral-System, entwickle; daß, je mehr Halbleiter zwischen das Ganglien- und Cerebral-System treten, desto mehr sich die instinctmäßige Handlung zum bewußtvollen Handeln erhebe, zeigen ebenfalls die vergleichende Anatomie und Physiologie. — Eben so haben wir von den fortgesetzten zoophysiologischen Untersuchungen noch vielen Aufschluß über die noch dunkle Lehre von der Beziehung des Gemeinsinnes zum geistigen, vegetativen, und propagativen Leben zu erwarten. — Auch über den Tastsinn verdanken wir der comparativen Anatomie und Physiologe einige wichtige Bemerkungen. Sie erwiesen durch alle Ordnungen der höheren Thier-Classen hindurch, daß, je zahlreicher die Muskeln der Extremitäten sind, desto vollkommener der Tastsinn und die Gelehrigkeit der Thiere sey, und bestätigt hiermit Steinbuch's [3]) Meinung: daß die Vollkommenheit des Tastsinnes nicht allein

---

1) De struct. nervor. fasc. I. und Fieberlehre IV.

2) A. a. O.

3) Beyträge zur Physiologie der Sinne.

von den Papillen, sondern vielmehr von der Vollkommenheit der Entwicklung der gesammten Extremität und der Menge der Nerven, die zu ihr gelangen, abhänge. Die Wichtigkeit des Tastsinnes für das animalische, vegetative und propagative Leben zeigen ebenfalls die vergleichende Anatomie und Physiologie, indem sie seine Allgemeinheit in der thierischen Schöpfung nachweisen, und darthun, daß seine Entwicklung mit der Entwicklung der geistigen Kräfte der Thiere im geraden Verhältnisse stehe.

Auch über den Gesichtssinn verbreitet das comparative Studium einiges Licht. Den Nutzen der Thränendrüse bestätigt der aus der vergleichenden Anatomie genommene Umstand, daß alle vollkommenen Thiere, die in freyer Luft leben, selbe besitzen, und ihre Augen daher vor Trockenheit geschützt werden. Zur Theorie des Sehens haben ebenfalls die vergleichenden anatomischen Untersuchungen, so wie die Vergleichung der Medien, in denen die Thiere leben, das ihrige beygetragen. Nicht minder die Experimente, welche Schiener und Mariotte [1]) angestellt haben. —

Ueber die Function des Gehörorganes verdanken wir der vergleichenden Anatomie und Physiologie ebenfalls wichtige Aufschlüsse. Alle warmblütigen Thiere hören, und unter den kaltblütigen die Fische, Insecten, Moluskeu und Krebse, wie es durch Versuche erwiesen ist [2]). Eben so hat die vergleichende Anatomie dargethan, daß das gelatinöse Mark, in welches sich die Gehörnerven verlieren, der vorzüglichere Theil des Gehörorganes sey, indem es nie dort mangelt, wo man Spuren von Gehör hat [3]). Die wichtige

1) Sprengel, Versuch einer pragmat. Geschichte der Arzeneykunde. IV. B.

2) Comparetti, observ. anatomicae de aure interna compar. Patav. 1789.

Scarpa, anat. disquis. de auditu et olfact. Ticin. 1789.

3) Cuvier's vergl. Anatomie, II.

Kenntniß der Beziehung der verschiedenen Theile des Gehörorgans zu den verschiedenen Beschaffenheiten der Töne kann sich nur aus der vergleichenden Anatomie und Physiologie ergeben. — Die Wichtigkeit des äußeren Ohres zeigt die vergleichende Anatomie dadurch, daß die furchtsamen und die nächtlichen Raubthiere unter allen das größte äußere Ohr besitzen; daß die Raubthiere die Mündung desselben nach vorwärts, die flüchtigen aber nach rückwärts gerichtet haben, damit erstere ihre Beute leichter verfolgen, letztere ihren Verfolgern leichter entgehen können [1]. Den Umstand aus der vergleichenden Anatomie genommen, daß nur die Thiere, welche Stimmen besitzen, einen Eustachischen Canal haben, und daß dieser um so vollkommener in den Thieren sey, je deutlicher ihre Stimme ist, benützten Sims und Bressa [2] für ihre Meinung über den Nutzen dieses Canals. — Eine fleißige Beobachtung über das Verhältniß des Vorhanden- oder Nichtvorhandenseyns dieses oder jenes Theiles des Gehörorganes zu der größeren oder geringeren Feinheit des Gehöres, wird uns über die Theorie des Hörens noch wichtige Aufschlüsse geben. Auch über die Beziehung des Gehörs zur Seele hat uns das vergleichende Studium schon einzelne, wichtige Bemerkungen geliefert [3].

Den Geruchsinn weiset die vergleichende Anatomie als weit im Thierreiche verbreitet nach, so daß sogar die Insecten durch ihre Luftlöcher (stigmata) riechen [4]. Er scheint die nerven- und gefäßreiche Schleimhaut der Nase zum eigentlichen Organ zu haben; und die Moluskes, deren ganzer Körper eine solche Schleimhaut ist, scheinen mittelst ihres ganzen Körpers riechen zu können [5].

---

1) Haller, Elem. phys.

2) Reil's und Autenrieth's Archiv. VIII.

3) Autenrieth's u. Körner's Beobachtungen über die Function einzelner Theile des Gehörs, in Reil's Archiv. IX.

4) u. 5) Cuvier's vergl. Anatomie.

Auch rücksichtlich des Geschmackssinnes verdankt die Physiologie der comparativen Anatomie und Physiologie Einiges. Die weite Verbreitung dieses Sinnes im ganzen Thierreiche, von dem einfachsten Polypen bis zum vollkommensten Säugethiere, erweiset seine Wichtigkeit für das vegetative Leben. Bey den vollkommneren Thieren ist er um so entwickelter, je weicher, beweglicher und nervenreicher die Zunge ist, und je mehr Säfte selbe bethauen. Die comparative Anatomie weiset den eigentlichen Zungennerven (nerv. linqual. als Fortsetz. d. 3. Astes d. 5. P.) als Geschmacksnerven nach.

§. 60.

Endlich wende ich mich zu den erhabensten aller Functionen, zu den Geistes-Functionen. Wenn auch der Geist an und für sich ein Object der reinsten Speculation ist, dessen Eigenschaften nie durch materielle Anschauung und Erfahrung eruirt werden können: so ist er doch in seinem Wirken an Materie gefesselt, und die Kenntniß seiner Functionen müssen sich zum Theil durch materielle Anschauung der Organe, durch die er wirkt, ergeben; er ist daher auch zum Theil ein Object der Erfahrung durch materielle Anschauung. Weil aber bisher weder die reinste Speculation, noch das feinste anatomische Messer im Stande waren, uns die Wechselwirkung zwischen Geist und Materie zu erklären, so haben auch von jeher viele Philosophen und Naturforscher an der Möglichkeit dieser Kenntniß gezweifelt. Wenn wir aber hoffen dürfen, daß die Naturforscher in der vergleichenden Psychologie gleiche und eben so große Fortschritte machen werden, als sie in der vergleichenden Anatomie und Physiologie zu machen angefangen haben, so dürfen wir an der Möglichkeit dieser Kenntniß der Wechselwirkung zwischen Geist und Materie nicht ganz verzweifeln. Denn wir kennen die Kraft des menschlichen Geistes, der gleich einem kolossalischen Phalangs, durch Schluß auf

Schlaf die dichteste Finsterniß durchbricht und besieget, hat er einmahl einen festen Standpunct gefaßt. Zwar ist es leichter, alle Thier-Classen zu zergliedern, als die Bekanntschaft der Psyche einer einzigen Thier-Species zu machen. Aber sollte dieß die Naturforscher abschrecken, durch deren Riesenfleiß uns schon über 32000 Pflanzen, und über 7000 Thiergattungen so genau beschrieben, ja sogar classificirt wurden? Und hat denn das comparative Studium der Heilwissenschaft noch gar nichts gethan, daß den Weg zu dieser Kenntniß gebahnet hätte? Wenn auch nicht Vieles, doch Einiges, wie aus dem Folgenden erhellen wird.

§. 61.

»Manifesto autem apparet cerebri in functionibus »vitae sensiferae dignitas, dum ipsas consideramus di»versas animalium classes. Quo enim perfectior est ejus »organi evolutio, quo major ejus est relate ad nervos »universos moles, et quo uberior medullaris substantiae »ad corticalem est proportio, tanto major in brutis ob»servatur sagacitas, ac docilitas. In homine autem, lon»ge perfectissimo animali, eaedem cerebri perfectiones »plurimum eminent, et praestat idem animae facultati»bus omnibus omnino creatis.« v. Lenhossék[1]).

Dieser gehaltvolle Ausspruch, den Cuvier[2]), Blummenbach[3]), Meckel[4]), Tiedemann[5]), Wenzel[6]),

1) Physiolog. medic. IV. p. 99.
2) Vergl. Anatomie. III.
3) Handb. der vergl. Anatomie.
4) Versuch einer Entwicklungsgesch. der Central-Theile des Nerven-Systems, in den Säugethieren. Archiv 1. B.
5) Anatomie und Bildungsgesch. im Fötus des Menschen, nebst einer vergleichenden Darstellung des Hirnbaues in den Thieren. Nürnberg 1816.
6) Prodromus eines Werkes ü. d. Hirn d. Menschen u. Thiere. 1806.

Carus [1]) durch ihre comparativen Untersuchungen bestätigen, beweiset, daß das Gehirn und die daraus entspringenden Nerven das Organ dieser Wechselwirkung zwischen Geist und Materie seyen; und die Gründe, welche die würdigen Forscher der Natur für die Gültigkeit dieses Ausspruches anführen, stützen sich auf solche comparative Untersuchungen [2]).

Wenn Aufhellung des Irrthums der erste Schritt zur Wahrheit ist, so verdanken wir auch hierin den comparativen Forschungen vieles, welche durch absichtliche und zufällige Verletzungen der verschiedenen Theile des Gehirns, den willkührlich angenommenen Sitz der Seele in den verschiedenen Theilen desselben widerlegt, wohl aber die größere oder geringere Wichtigkeit dieser Theile für das animalische Leben dargethan haben. — Wenn auch Dr. Gall's einzelne vortreffliche Erfahrungen als hinlängliche Materialien zu einem System zu voreilig sind angesehen worden, dessen Blößen nun Hypothesen decken sollen; so haben sie doch bewirket, daß die Naturforscher, die als seine Gegner auftraten, zu neuen zoologischen Untersuchungen angeeifert wurden. Beyde Parteyen führen wichtige Gründe für ihre Meinung an, die sich auf Gethanes und Gesehenes gründen müssen. Und so werden wir diesem literarischen Kriege noch Vieles verdanken. Nur Eines wäre im Voraus dabey zu wünschen: nähmlich, daß man sich bemühte, eine bessere anatomische Methode in der Untersuchung des Gehirns ausfindig zu machen. Die bisherigen entsprachen noch keineswegs den Forderungen einer so subtilen Untersuchung.

---

1) Versuch einer Darstellung des Nerven-Systems, und besonders des Hirns, nach ihrer Bedeutung, Entwicklung und Vollendung im thierischen Organismus. Leipzig 1814.

2) v. Lenhossék, phys. medic. IV.

§. 62.

Welches Licht verdankt nicht die Physiologie den comparativen Untersuchungen rücksichtlich der Functionen des Zeugungslebens. Wer die vielen Hypothesen kennt, die seit dem Anfange der medicinischen Wissenschaft hierüber geherrscht haben, und dem die neueren erhabenen Ansichten der Naturforscher über Erzeugung und Fortpflanzung bekannt sind, wird sich leicht überzeugen, wie sehr die Irrthümer jener mit der Vernachlässigung, die trefflichen Wahrheiten dieser mit dem Fleiße des comparativen Studiums der Natur zusammenhängen.

Es ist fast unmöglich, die wichtigen Entdeckungen, die wir den comparativen Forschungen eines Haller [1]), Blummenbach [2]), Treviranus [3]), Gruithuisen [4]), Trembley [5]), Müller [6]), Spalanzani [7]), Goeze [8]), Rudolphi [9]), Andr. Ritter v. Scherer [10]), Dr. Bremser [11]) u. s. w. verdanken, hier in einem gedrängten Auszuge anzugeben. Die wichtigsten Resultate, die sich für die Physiologie daraus ergeben, sind folgende: 1) Jede

---

1) Elem. phys. VIII.
2) Naturgesch. u. Specim. phys. comp.
3) Biologie. III.
4) Beyträge in Gehlens Journal. VIII.
5) A. a. O.
6) Animalcula infus. fluviatil. et marina. Havn. 1756.
7) Versuche über die Erzeugung der Thiere u. Pflanzen. A. d. Französ. von Michaelis. Leipzig 1786.
8) Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer. Blankenb. 1782.
9) Entozoor. hist. natur. Amstel. 1808.
10) Ueber den Ursprung der Eingeweidewürmer. Medic. Jahrb. des k. k. Oesterreichischen Staates. 3. B. 2. St.
11) Ueber lebende Würmer im lebenden Menschen. Wien 1819. 4. mit Abbildungen.

Formation der Materie ist eine Manifestation der beyden Grundkräfte im Raume. Je nachdem eine von diesen Grundkräften vorwaltet, tritt das Product ihres Conflictes, die Elementar-Materie, auf die Seite des Oxygen- oder Hydrogen-Poles. Mittelst des Conflictes der beyden Grundkräfte und Grund-Materien entstehen nun auf eine noch unbekannte Weise die verschiedenen Körper des anorganischen Reiches, als: Erden, Salze, Metalle, Inflammabilien, welche einer immerwährenden Metamorphose unterliegen, und in einer gewissen Reihe und Ordnung beständig in einander übergehen. 2) Auf eine ähnliche Weise entstehen auch die organischen Körper, und auch sie sind die Producte einer progressiven Umwandlung; doch weil ihr Bau schon complicirter, und ihr Leben daher durch besondere äußere Einflüsse bedingt wird, so ist auch ihre Erzeugungsweise anschaulicher, und an bestimmtere Bedingungen gebunden. 3) Die Erzeugungsweise ist von der Fortpflanzungsweise genau zu unterscheiden. Erstere stellt sich unter dreyerley Modificationen dar; a) als protogäische, wo die Naturkörper durch den bloßen Conflict der Repulsiv- und Attractiv-Kraft hervorgebracht werden, indem die Elementarstoffe sich zu Wasser und Luft, aus diesen sich die organischen Körper der untersten, und aus der Resolution dieser sich die Körper der obersten organischen Stufe mittelst der Einwirkung der beyden Grundkräfte gebildet haben.

Wenn auch diese Erzeugunsweise jetzt nicht mehr vorkommt, so sprechen doch für die gewesene Existenz derselben die älteste Geschichte der Schöpfung [1]), und die petrifizirten Reliquien von Pflanzen, Schwämmen, Zoophyten, Phytozoen, Polypen, Würmern und Moluskeln in den Gebirgen der zweyten Formation, die mit den jetzt bekannten

---

1) Moses genes.

Thierarten keine Aehnlichkeit haben [1]). b) Als äquivoke, wo aus vegetabilischen und animalischen Grundstoffen unter einem bestimmten Zusammenflusse äußerer Umstände durch die allgemeinen Naturkräfte organische Körper entstehen. Diese Erzeugungsweise dominirt in der untersten Stufe der Thier-Classen [2]). Endlich c) als epigenetische, wo der schon vorhandene, durch einen complicirten Vegetations-Proceß gebildete, thierische Keim durch die Concurrenz beyder Geschlechter belebt, und sodann allmählich zum Thiere entwickelt wird. Diese Erzeugungsweise fängt schon in jenen Thier-Classen an, wo wir ein Nerven-System bemerken, und ist daher die ausgebreitetste. 4) Dagegen ist die Fortpflanzungsart oft bey Organismen, die das Product einer und derselben Erzeugungsweise sind, verschieden; so pflanzen sich die Infusions-Thierchen und Zoophyten durch einfache Theilung, die Brunnen-Conferven durch abfallende in Fäden sich bildende Knöpfchen, viele Polypen durch Sproßen fort [3]). Selbst unter den Thieren aus der epigenetischen Erzeugungsweise finden wir große Verschiedenheiten rücksichtlich der Fortpflanzung. Bey den meisten Pflanzen und bey manchen Muscheln finden wir wahre Hermaphroditen, die sich selbst befruchten; bey andern sind zwar beyde Geschlechter vereinigt, aber sie befruchten sich nicht selbst, sondern gegenseitig, z. B. die Regenwürmer und manche Landschnecken; und bey den Organismen mit getrennten Geschlechtern geschieht entweder die Befruchtung außerhalb, wie bey den Fröschen, den meisten

---

1) Treviranus, a. a. O. III.

2) Siehe: Müller, a. a. O.

Needham, nouvelles observ. microscop. Paris 1750.

Wrisberg, observ. de animalculis infus. Goetting. 1765.

Nitzsch, Beytrag zur Infusorien-Kunde. Halle 1817.

3) Blummenbach's Naturgeschichte.

Fischen, Sepien und Bienen, oder innerhalb, wie bey den Pflanzen, den übrigen Thieren mit getrennten Geschlechtern; die Entwicklung des Fötus geschieht entweder außerhalb des weiblichen Körpers durch Incubation, wie bey den Eyerlegenden; oder innerhalb desselben, wie bey den lebendig gebärenden Thieren. Ja ein und dieselbe Gattung pflanzt sich auf verschiedene Weise fort; so pflanzen sich viele Pflanzen durch Samen und Knospen fort; die Regenwürmer durch Knospen (germina), Theilung und Eyer. 5) Es scheint durch fortgesetzte Erzeugung eine minder vollkommene Gattung in eine vollkommenere überzugehen, wie uns Gruithuisen, Nitzsch, Treviranus an den Infusorien nachgewiesen haben; und wenn wir auch diese Uebergänge nicht so deutlich in den höheren Thier-Classen bemerken, so scheint doch der Umstaud, daß schon manche Thiergattung ganz von dem Schauplatze der Natur abgetreten sey, und noch immer neue Gattungen entdeckt werden, für diese Meinung zu sprechen, daher auch Treviranus glaubt, die Natur habe noch nicht den höchsten Grad der Vollkommenheit erreicht: und daß es leicht geschehen könne, daß sie einst noch vollkommenere und höhere Geschöpfe hervorbringen könne, als selbst der Mensch ist. 6) Aus dem hisherigen erhelle, daß die Erzeugungskraft durch die ganze Natur hindurch herrsche und walte, daß aber keine präformirten Keime in derselben existiren. 7) Je einfacher und unvollkommener die Organismen sind, und je kleineres Volumen ihre Nachkommenschaft hat, desto fruchtbarer sind jene, und desto schneller gelangt diese zur Reife; und umgekehrt. 8) Dem Gesetze der Ordnung und der Proportion in der Natur entspricht der Umstand: daß den weniger fruchtbaren Organismen ein längeres Leben und eine längere Periode der Fruchtbarkeit zu Theil kommen. 9) Die Reproductions-Kraft steht mit der Productions-Kraft in einem gewissen Gegensatze, so daß diese erst entwickelt wird, wenn jene schon den höchsten Grad

erreicht hat; und eine innormale frühere Entwicklung dieser, die Zurückhaltung jener zur Folge habe.

Betrachtet man die Erzeugung bey dem vollkommensten aller Organismen, bey dem menschlichen, so verdankt auch hierin die Physiologie den comparativen Forschungen vieles Licht. Die Erfahrung, daß bey allen männlichen Thieren die Pubertät mit gewissen Erscheinungen verbunden sey, die auf ein gesteigertes animalisches und vegetatives Leben hindeuten, daß mit der Castration diese Erscheinungen unterbleiben, zeigt den Einfluß des männlichen Samens, den er als Reitz für das gesammte Nerven-System, welches das animalische und vegetative Leben beherrscht, hat. — Haller und Blummenbach erweisen die Menstruation als Prärogativ des menschlichen Weibes gegen Aristoteles und Buffon. — Selbst was wir über die Föcundation, und die Erscheinungen, die dabey vorgehen, wissen, verdanken wir größten Theils den vielen zoologischen Untersuchungen [1]). Wie sehr haben nicht schon Wolf's [2]), Haller's [3]), und später Blummenbach's [4]), Gruithuisen's [5]), Leveille's [6]) vortreffliche Beobachtungen über die Entwicklung des Huhnes im Ey auf die Kenntniß der Entwicklung des menschlichen Fötus Einfluß gehabt. — Da unter allen Thieren, besonders aber den lebendig gebärenden, häufige Mißbildunden des Fötus vorkommen, so werden wir den comparativen

1) Siehe: Haller, Elem. pbys.
Treviranus, a.a.O. III.
Cruitshank, in Reil's Arch. III.
Blummenbach, inst. phys. u. specim. phys. comp.
2) Theor. generat. Hall. 1774.
3) A.a.O.
4) Handbuch der vergl. Anat.
5) Beyträge.
6) Reil's Arch. für Physiologie. IV.

Forschungen noch Vieles über die Mißbildung des menschlichen Fötus und die Ursachen derselben verdanken. — Die vergleichende Anatomie und Physiologie weiset die Allgemeinheit des Schafwassers (liquoris amnii) im thierischen Eye nach, und zeigt, daß seine Menge mit der Größe und Entwicklung des Fötus im umgekehrten Verhältnisse stehe. Darauf gründen die Physiologen ihre Meinung über die Wichtigkeit dieser Feuchtigkeit für das Fötusleben, die sie auch, so wie den vielfältigen Nutzen desselben, durch häufige zoologische Untersuchungen nachweisen [1]). Ueber die Verbindung des Fötus mit der Mutter haben Mayer's Experimente an Kaninchen-Fötus [2]) neues Licht verbreitet. Eben so verdankt die Physiologie über die Function der Placenta, und über den Kreislauf im Fötus den comparativen Forschungen sehr vieles [3]). Ueber das Verhältniß der allgemeinsten Lebensäußerungen im Fötus, über die Ursachen des vorwaltenden vegetativen Lebens, und über das Verhältniß der

1) Siehe: Hippocrates, coacae praenotiones. sect. III.
Haller, el. phys. VIII.
Walther, phys. II.
Van der Bosch, de liquore amnii. Ultraj. 1792.
Scheel, commentat. de liqu. amnii, asper. arter. foet. hum. natura et usu. Havn. 1799.
Osiander, Annalen der Entbindungslehranstalt. Götting. 1801 — 1804.
Leclard, bulletin d. l. faculté de med. de Paris. 1813.
Berndt, in den medic. Jahrbüchern des k. k. Oesterr. Staates. 3. B. 4 St.

2) Salzburg. medic. chir. Zeitung 1817. II.

3) Siehe: Harvey, exercit. de generat. animal.
Gruithuisen, Beyträge zur Physiologie.
Oken u. Kieser, Beyträge zur vergl. Zoologie, Anat. und Physiologie. Bamberg 1806.
Meckel, Beyträge zur Bildungsgesch. d. Herz. u. d. Lunge d. Säugethiere. Deutsches Arch. für Physiol. 2. B. 3. Hft.

Entwicklung der verschiedenen Systeme und Organe, verbreiteten die comparativen Forschungen großes Licht [1].

§. 64.

Endlich selbst über die Lehre vom physischen Tode, den Ursachen desselben, und den Phänomenen, die ihn begleiten, haben die zoologischen comparativen Untersuchungen wichtige Aufschlüsse gegeben. Aus den Beobachtungen der Naturforscher über das Leben und den Tod der verschiedenen Wesen ergibt sich die allgemeine erhabene Ansicht: daß der Tod nicht der Gegensatz des Lebens sey, sondern vielmehr, wie die Erzeugung, eine Manifestation des allgemeinen Lebens, die der Erzeugung als Gegensatz dient. Denn so wie diese das allgemeine Leben individualisirt, und das individuelle Leben von einem weniger vollkommenen Zustande in einen vollkommneren versetzt: so hebt der Tod dagegen das individuelle Leben auf, bringt es von einem vollkommneren in einen unvollkommneren, und führt es zum allgemeinen Leben zurück. Beyde, Erzeugung und Tod, sind also die Pole an der großen Kette der Erscheinungen des allgemeinen Lebens, und in der Mitte liegt der Indifferenz-Punct als der höchste Punct des individuellen Lebens. Von diesem aus nähert sich dieses dem Endpole (Tod), und hat es ihn

---

1) Siehe: Haller, elem. phys. VIII.
Danz, Zergliederungsk. d. ungeb. Kindes. II.
Walther, annotat. acad. Berolin. 1786.
Blummenbach, inst. phys.
Herholdt, de vita imprimis foetus.
Trew, de differentiis quibusdam inter hom. natum et nascendum. Norimberg.
Autenrieth, observ. ad histor. embryonis facient. Tubing. 1797.
Dzondi, supplem. ad anatom. et phys. comparat. Lips. 1806.

erreicht, so beginnt es am Anfangspole (Zeugung) wieder ein neues Leben; und so geht es fort. —

Auch in seiner Art und Weise zeigt sich der Tod als Gegensatz der Erzeugung, vorzüglich beym vollkommensten Organismus, wie der menschliche ist, in dem alle Gegensätze viel schärfer und deutlicher ausgedrückt sind. Weil die Erzeugung die Individualisirung des allgemeinen Lebens ist, so ist auch die menschliche Erzeugung, wie das menschliche Leben, nur von einer Art. Dagegen ist der Tod des Menschen, als Reduction des invividuellen zum allgemeinen Leben, wie dieses, von der mannigfaltigsten Art. So wie das individuelle Leben mit der Entwicklung des vegetativen Lebens anfängt, und die Entwicklung des Geistigen seine höchste Stufe ist, so beginnt der Tod, als Gegensatz, mit Zerstörung des Bewußtseyns und der geistigen Kräfte, und später erst erfolgt die gänzliche Vernichtung des vegetativen Lebens. — Auch über die Gesetze, welche die Natur in der Vernichtung des individuellen Lebens befolget, verbreitet das comparative Studium derselben vieles Licht. Im Allgemeinen ergibt sich daraus: daß die organischen Körper um desto länger leben, je langsamer sie sich dem Gipfel ihres individuellen Lebens nähern. Worauf aber diese langsamere Annäherung eigentlich beruhe, ist noch nicht hinlänglich bekannt, wie wohl es verschiedene Männer zu erklären versucht haben [1]). Auch hierüber kann uns nur das comparative Studium Aufschluß geben. — Ueber die Entstehung des Todes durch die Vernichtung des Lebens des Blutes haben uns die Versuche an Thieren, welche Fontana [2]), Ontyd [3]),

1) Haller, Elem. phys. VIII.

2) Abhandlung ü. d. Viperngift.

3) Untersuchung ü. d. Tod. A. d. Engl. von Eichwedel. Erfurt 1805.

Weinhold [1]), Bichat [2]), Nysten [3]) gemacht haben, Vieles gelehret. Eben so verdanken wir den Untersuchungen Bichat's [4]), Home's [5]) über den Tod, der vom Gehirne ausgeht, und jenen Schmidtmüller's [6]), Klein's [7]). Weinhold's [8]) über die Streitfrage: ob in Geköpften noch Bewußtseyn vorhanden sey? so wie Bichat's [9]), Ontyd's [10]) über den Tod von den Lungen aus; Kreysig's [11]), Testa's [12]) über jenen von dem Herzen aus, großes Licht.

Dieses Wenige mag hinreichen, den Nutzen der Thierheilwissenschaft, als comparativer Wissenschaft, für die Physiologie zu zeigen. Fast jedes bisher bekannte Lehrbuch der Physiologie liefert Data genug zum Beweise dafür.

§. 65.

Ein anderer eben so wichtiger Zweig der Medicin, der eben so viel der Thierheilwissenschaft, als comparativer Wissenschaft, zu danken hat, ist die Heilmittellehre. Abgesehen davon, daß der Instinct der Thiere wahrscheinlich den ersten Grund zu dieser Wissenschaft gelegt habe (bekannter Maßen soll man zur Kenntniß des Gebrauches der Kly-

---

1) Versuch ü. d. Leben und seine Grundkräfte auf dem Wege der Experimental-Physiologie. Magdeburg 1817.
2) Physiol. Untersuchungen ü. Leben u. Tod.
3) Recherches de physiol.
4) A. a. O.
5) Philos. transact. Year 1814.
6) Salzburg. medic. chir. Zeitung 1803. IV.
7) Jahrb. der deutsch. Medic. u. Chir. von Harles. 3. B. 1. Hft.
8) A. a. O.
9) A. a. O.
10) A. a. O.
11) Die Krankheiten des Herzens. Berlin 1814.
12) Ueber die Krankheiten des Herzens. Auszug von Sprengel. Halle 1803.

stiere durch den Ibis, des Schöllkrauts gegen Blindheit durch die Schwalben, der Darm ausleerenden Kraft der Nießwurz durch die Ziegen, der Aderlaß durch die Pferde gekommen seyn); so ist es doch gewiß, daß eine genauere Beobachtung des Instinctes der Thiere uns in der Heilmittellehre noch Vieles lehren wird, und daß die Versuche der Heilmittel an verschiedenen Thieren, und die Resultate davon, wahrhaft menschenfreundliche Aerzte von jeher zur Anwendung oder Nichtanwendung auf den menschlichen Organismus bestimmt haben. **Humanitatis jura interdicunt, cum hominum vita experimenta coeca facere**[1]. — Wollen wir nicht bloß der rohesten Erfahrung folgen, sondern den Inbegriff der Heilkräfte eines Heilmittels kennen lernen, um mit Grund und Sicherheit selbes anwenden zu können: so müssen wir alle Beziehungen desselben zu allen Naturwesen kennen lernen. So steigen wir dann von der Kenntniß seiner Beziehung zum allgemeinen Leben, zur Kenntniß derselben zum generischen, speciellen und individuellen Leben herab, und erlangen dadurch eine vollkommene Kenntniß der Heilkräfte desselben. Vergleichen wir dann die daraus sich ergebenden Resultate mit den Eigenthümlichkeiten des generischen, speciellen und individuellen Lebens, so müssen wir durch Abstraction zu einer umfassenden Einsicht in das Verhältniß der Einwirkung des Heilmittels zum Leben kommen. Freylich ist dieser ein höchst mühsamer Weg, der nur durch ein fleißiges comparatives Studium aller Zweige der Naturwissenschaft zu bahnen ist.

Aber desto größer ist das Verdienst für die Menschheit, desto belohnender das stille Bewußtseyn. Auch sind schon die erfreulichsten Vorarbeiten in allen Zweigen der Naturwissenschaft zu einem solchen umfassenden Studium der Heilmittellehre gethan, und es braucht also nur einer fleißigen Zusammenstellung. Ein einziges Heilmittel, in allen diesen Bezie-

---

1) Hartmann, pharmacolog. dynam. T. I. p. 62.

hungen erforscht, würde mehr Nutzen der Menschheit bringen, als eine große Zahl jener, wovon die Pharmocopoeen wimmeln, deren Kräfte noch nicht hinlänglich bestimmt, und daher ihre Anwendung noch unzuverlässig ist. Zwar liefern uns die Bemühungen der neueren Chemisten und so manche Erfahrung am Krankenbette hierüber vieles. Aber leider bestätigt auch eben die Erfahrung am Krankenbette, daß dieses noch lange nicht hinlänglich sey, dem practischen Arzte Zuverlässigkeit im Handeln zu verschaffen, um von der leidenden Menschheit unumschränktes Vertrauen zu verdienen. — Ein wichtiger Weg, der zur vollständigen Kenntniß der Heilmittel führen hilft, ist noch lange zu wenig betreten, nähmlich: die Versuche mit Heilmitteln die Stufe der Organismen hindurch. Wepfer [1]), Langrish [2]), Sproegel [3]), Doelz [4]), Boutaz [5]), Barfoth [6]), Pilger [7]), Viborg [8]), Rafn [9]), Kielmayr [10]),

1) Histor. cicut. aquat. Basil. 1679.
2) Physical experiments upon brutus. London 1746.
3) Experim. circa varia venena in animalibus vivis instit. Goetting. 1753.
4) Neue Versuche und Erfahrungen über einige Pflanzengifte. Herausgegeben von Ackermann. Nürnberg 1792.
5) Ueber den Phosphor als Arzeneymittel. Göttingen 1800.
6) De vi venenata camphorae novis experim. probata. London. 1799.
7) Versuche, durch den Galvanismus verschiedene Gifte und Arzeneymittel auf die erhöhte oder verminderte Reitzbarkeit zu prüfen. Gießen 1801.
8) Versuche und Erfahrungen über die Wirkung der Gifte. In dessen Sammlung für Thierärzte I. Bd. Seine und Scheel's Versuche mit der Einspritzung verschiedener Arzeneyen in die Adern der Thiere. Eben daselbst 3. B.
9) Eben daselbst.
10) De venenatis acidi borussici in animalia effectibus. Tub. 1806.

Nysten [1]), Brodie [2]), Mead [3]) und Orfila [4]) fordern würdige Nachfolger. Und wo, frage ich, könnten diese Nachfolger sich am besten ausbilden, als in Thierheil-Instituten?

§. 66.

Nehmen wir nun Rücksicht auf das nähere Verhältniß zwischen den Arzenenmitteln und den vollkommneren Organismen, so ergeben sich durch die vielen zoologischen Experimente die wichtigsten Resultate. Pfeffel [5]) zeigte das tiefere Eindringen des applicirten Heilmittels von der zunächst berührten Stelle in das Innere des Organismus. Haller, Seguin, Abernethy, Hunter, Brodie, Emmert, Parrat, Prohaska zeigten durch ihre Versuche, daß die äußere Haut und die inneren Schleimhäute, die beyden großen, zur Berührung mit der Außenwelt bestimmten Flächen, die Aufnahmspuncte darbiethen, durch welche äußere Stoffe in das Gefäß-System gebracht werden können; daß die Schleimhaut der Verdauungsorgane zur Aufnahme des Festen und Tropfbaren, der Athmungsgebilde, des Dunst- und Luftförmigen geeignet sey. Daß durch dieses Eindringen eines Heilmittels, wie wohl oft nur an einer einzigen Stelle, doch nach Beschaffenheit des Heilmittels, die verschiedenen Systeme und Organe vorzüglich (specifisch) ergriffen werden, zeigten Bichat, Musgrave, Lister, Blummenbach, Beletier, Röhmer,

1) Recherches de phys. et chimie. A Paris 1811.

2) Ueber die verschiedene Entstehungsweise des durch Pflanzengifte verursachten Todes, in Reil's Archiv für Physiol. XII.

3) On poisons.

4) Traité de poisons tirés de trois règnes, ou Toxicologie générale. Paris 1814.

5) De medicamentor. in materiem animalem transitu. Regimont. 1817.

Menghini, Zeller, Forke, Carminatti, Wollaston, Mascagni, Bostok, Penchienatti [1]). Daß der Organismus bey dieser Aufnahme der Arzeneystoffe sich nicht leidend, sondern thätig verhalte, daß also die Wirkung des Heilmittels nicht bloß der Action desselben, sondern auch der Reaction des Organismus zuzuschreiben sey, beweisen Wright [2]), Mayer [3]), Percival [4]) durch ihre Versuche und Beobachtungen.

Dieses Wenige zeigt schon, was die comparative Heilwissenschaft in dieser Hinsicht geleistet habe. Nun noch einige Worte über das, was sie hierin noch zu leisten im Stande sey.

§. 67.

Die noch dunkle Lehre von der Reaction des Organismus auf das Heilmittel, kann durch comparative Untersuchungen in ein helles Licht gesetzt werden. Da der Arzeneystoff, mit dem wir die Versuche an verschiedenen Organismen anstellen, das Bleibende ist (da er immer ein und derselbe Stoff ist), da wir aber bey seinem Einwirken auf verschiedene Organismen immer vielfältig veränderte Erscheinungen finden: so folgt, daß der reagirende Organismus eigentlich das Verändernde sey. Vergleichen wir nun die jedes Mahl veränderten Erscheinungen mit den Eigenthümlichkeiten des Organismus, die der Grund dieser Veränderung sind, so können wir, wenn wir mit den Eigenthümlichkeiten des Organismus durch das comparative Studium bekannt sind, mit Zuversicht auf die Veränderungen schließen, die der Arzeneystoff in diesem Organismus her-

---

1) Burdach, System der Arzeneymittellehre. I. Band. S. 123 bis 127.

2) Philos. transact. 1750. Vol. I.

3) Reil, Archiv für Physik. II. B.

4) Sammlung auserl. Abhandl. für pract. Aerzte. XIV.

vorbringen wird. Diese Kenntniß aber zu erlangen, erfordert es ein fleißiges comparatives Studium der Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Organismen, und viele vergleichende Experimente mit Arzeneystoffen. — Auch über die Stärke des Effectes nach applicirten Heilmitteln, kann uns das comparative Studium Aufschluß geben. Es ergab sich zwar schon zum Theil daraus: daß, je differenter der Arzeneystoff, und je vollkommener (je mehr Differenz-Puncte in sich vereinigend) der Organismus, dem es applicirt wird, ist, desto heftiger die Wirkung jenes, und die Rückwirkung dieses sey. Allein dieses allgemeine Gesetz reicht noch gar nicht hin, den practischen Arzt zu einer sicheren Individualisirung zu führen, und die Erfahrung kann ihm nur Behuthsamkeit lehren. Gibt uns nicht das Opium ein auffallendes Beyspiel? »Ja,« heißt es überall, »der Arzt muß zu individualisiren verstehen.« Dieses ist aber bey dem gegenwärtigen Zustande der Heilmittellehre noch ein nur frommer Wunsch; ohne comparativem Studium wird er es durch die bloße Erfahrung am Krankenbette niemahls lernen.

Ueber den Umfang des Effectes nach applicirtem Heilmittel, haben wir zwar das allgemeine Gesetz: daß, je complicirter der Organismus ist, je umfassender Consensus und Antagonismus in ihm vorwalten, desto größer der Umfang des Effectes sey. Allein was ist dabey der Action des Heilmittels, was der Reaction des Organismus, und was hierin wieder den verschiedenen Systemen und Organen, die den Consensus und Antagonismus vermitteln, zuzuschreiben? Woher kommt es, das z. B. der Brechweinstein, dessen Application vielleicht unter allen Heilmitteln den größten Umfang des Effectes hervorbringt, oft eine bloße Stuhlentleerung, oft gar keinen augenscheinlichen Effect hervorbringt? Ist es die Dosis? Gewiß nicht; denn Rasori versichert uns, daß manches Mahl ein Scrupel nicht hinreichte, Erbrechen zu erregen; dagegen haben wir Beyspiele, das auf wenige Grane

die heftigsten Zufälle erfolgt seyen. Das comparative Studium muß uns aus dieser Verlegenheit helfen, indem es die Eigenthümlichkeiten, die im Consensus und Antagonismus (als den Vermittlern des Umfanges) der verschiedenen Organismen Statt haben, zeiget, und gestützt auf diese Kenntniß durch Versuche darthut, wie die verschiedenen Veränderungen im Umfange des Effectes mit diesen Eigenthümlichkeiten zusammenhängen. — Auch über die Stelle der Anwendung der Arzeneymittel, und der Gabe derselben, die darauf beruht, kann uns nur das comparative Studium eine sichere Norm angeben. Wir wissen zwar, daß im Organismus alles verkettet sey, daß die Lebensthätigkeit des einen Systemes und Organes jene des andern bestimme, daß wir also vermittelst der Einwirkung eines Arzeneystoffes auf die Lebensthätigkeit irgend eines Systemes oder Organes, auf jene eines andern wirken können; ferner wissen wir auch, daß jedes System und Organ ein eigenes Leben, also auch eigene Empfänglichkeit für die Wirkung eines Arzeneystoffes habe. Allein noch wissen wir nicht die Art und Weise, wie die Lebensthätigkeiten der verschiedenen Systeme und Organe einander gegenseitig bestimmen; noch kennen wir das individuelle Leben eines Systemes und Organes und seine Reitzempfänglichkeit für äußere Stoffe viel zu wenig. Nur durch das comparative Studium der Lebens-Modificationen in den verschiedenen Organismen, und die Aufdeckung des Vorhanden- oder Nichtvorhandenseyns eines Systemes oder Organes, und den Schluß, der sich daraus für diese Lebens-Modificationen ergibt, können wir allmählich zu dieser Kenntniß gelangen, und mit Sicherheit des Erfolges ein Heilmittel an dieser oder jener Stelle, unter dieser oder jener Gabe, anwenden.

§. 68.

Zum Schlusse führe ich noch einige Männer an, die sich durch ihre comparativen Versuche und Forschungen um die

Heilmittellehre verdient gemacht haben. Wepfer machte Versuche mit Schierling, Eisenhut, Krähenaugen, knidischen Körnern, Nießwurz, Jalappa, bitteren Mandeln. Langrish mit Kalkwasser, Kirschlorber, Schwefeldampf. Sproegel mit Eisenhut, Cataputia, Schierling, Bilsenkraut, Stechapfel, Phytolacca, Opium, Sublimat, Arsenik, Bleyzucker, Spießglaskalk, Salzsäure, Kali. Doelz mit Kirschlorber und bitteren Mandeln. Boutaz mit dem Phosphor. Pilger mit Arsenik, Sublimat, salzsaurem Baryt, Brechweinstein, Campher, Opium, Neutralsalzen, Phosphor, Aether, Kirschlorber, Schierling, Tollkirsche, Taxus, Wasserfenchel, Wolverley, Chinarinde, Enzian, Coloquinten, Vanille, Branntwein, Baldrian, Säuren. Viborg mit Spießglanz, Kochsalz, Eisenhut, Taxus, Kirschlorber, bitteren Mandeln. Endlich Mead und Orfila fast mit allen heftig wirkenden Arzeneystoffen.

§. 69.

Die Physiologie würde zwar eine schöne, aber todte Wissenschaft bleiben, die Heilmittellehre würde nichts als ein Register der verschiedensten und fremdartigsten Stoffe vorstellen, träte nicht die Lehre von den Krankheiten (Pathologie) und der Heilung derselben (Therapie) hinzu. Diese beyden Zweige bringen erst Leben in die übrigen, und durch sie tritt die Medicin ihrem erhabenen Zwecke am nächsten: » Sola pathologia medicum rationalem red» dit, talem scilicet, qui veris ductus principiis, rerum » gerendarum rationem semper perspiciens, in sphaera » sua sapiens, potens, atque liber operatur, in aegro» rum ubique salutem aut levamen, nunquam in damnum » et perniciem « [1]). Das Studium der Pathologie ist also der Weg zum höchsten Gipfel des Wissens in der Medicin, und ihr weicht selbst die Therapie im Range, da diese

1) Hartmann, theor. morbi.

nur eine Anwendung der Grundsätze ist, welche die Heilmittellehre und Pathologie aufstellen; und wenn auch Einige der Therapie rücksichtlich des nächsten Zweckes, der Heilung nähmlich, den höchsten Rang zumuthen, so ist diese Meinung nur einseitig aufgefaßt, da eine absichtliche, sichere Heilung nie ohne den Grundsätzen der Pathologie Statt finden kann. Da diese ein systematisches Gebäude von Lehrsätzen ist, die einer den andern begründen, und sich immer allgemeiner und allgemeiner gestalten, endlich sich zu einem obersten Grundsatze vereinen, von dem wir mit Sicherheit zur Individualisirung in der Therapie herabsteigen; da ferner das einzelne Leben eines Organismus nichts als eine Modification des allgemeinen Lebens ist, und wir sein gesundes und daher auch krankes Leben nicht anders als in Verbindung mit dem gesammten Leben der Natur erkennen können; so folgt daraus: daß wir zur Begründung einer wahren Theorie der Krankheit des comparativen Studiums der Natur nicht entbehren können.

Nehmen wir nun Rücksicht auf die Art und Weise, wie wir zur Begründung einer Theorie der Krankheit gelangen, so zeigt sich auch hier der unentbehrliche Einfluß des comparativen Studiums. Wir betrachten entweder den einzelnen Organismus als Theil der gesammten Natur, tragen die allgemeinen Gesetze derselben auf sein Leben über, und indem wir dadurch die Natur seines individuellen Lebens erforschen (d. h. eine Physiologie desselben begründen), kommen wir dadurch zur Idee über sein möglich krankhaftes Leben. Zur Begründung einer Physiologie ist aber das comparative Studium, wie oben gezeigt worden, unumgänglich nöthig, daher auch zur Kenntniß des möglich krankhaften Lebens. Auf diesem Wege hat das comparative Studium mittelbar schon vieles der Pathologie geleistet. Oder wir sammeln die am Krankenbette gemachten Erfahrungen über einzelne Krankheiten, bilden durch Abstraction Krankheitsfor-

men, unterscheiden von diesen Formen die Krankheiten selbst, und gelangen so zu allgemeinen Begriffen über die Natur, Entstehung, den Unterschied und die Erscheinungen der Krankheiten. Allein die einzelnen Krankheitsfälle hängen von der Individualität des Organismus ab; die Formen von den verschiedenen Systemen und Organen, die ergriffen sind; wie wollen wir also zu einer sicheren Abstraction gelangen, wenn wir die Individualität der Organismen, das besondere Leben der verschiedenen Systeme und Organe noch nicht zuverlässig kennen? Nur durch ein comparatives Studium der verschiedenen Organismen, seiner Systeme und Organe, und durch comparative Beobachtungen, wie die besondere Krankheit und ihre besondere Form mit der Eigenthümlichkeit des Organismus und seiner Systeme und Organe zusammenhänge, können wir auf diesem Wege zu einer sicheren Begründung der Pathologie gelangen. Hier ist das Feld für die comparativen Forschungen in Thierarzeney-Schulen. Hier muß die Theorie der möglichen Krankheit durch die Erfahrung an wirklicher Krankheit bestätiget werden.

§. 70.

Betrachtet man die einzelnen Hauptlehren der Pathologie, so ergibt sich daraus der wohlthätige Einfluß des comparativen Studiums. Jede Krankheit ist eine Affection des lebenden Organismus. So wie das gesunde Leben desselben in einer harmonischen Uebereinstimmung all seiner Functionen besteht, so ist die Krankheit immer mit einer Verletzung dieser Harmonie verbunden. Der Umstand aber, der sich aus dem comparativen Studium ergibt, daß, je vollkommener in der Stufe der Thier-Classen das Nerven-System entwickelt ist, eine desto größere Harmonie in den verschiedenen Lebensäußerungen zu bemerken sey, und desto eher einzelne Affectionen der verschiedenen Theile des Organismus zur allgemeinen Krankheit desselben werden: läßt uns also schließen, daß in den vollkommneren Organismen vorzüglich

das Nerven-System diese Harmonie vermittle, daß also ein comparatives Studium der Affectionen des Nerven-Systems und der Folgen, die sie für das Gesammtleben des Organismus äußern, das größte Licht über die Natur der Krankheiten verbreiten werde. — Die Ansichten über das Individuelle können sich nur aus den Ansichten über das Allgemeine mit Zuverlässigkeit ergeben. Ist also in der Pathologie von der Erzeugung der Krankheiten die Rede, so kann das Studium des menschlichen Organismus allein nie zu einem vollkommenen Begriffe und zur allgemeinen Ansicht über die Erzeugung der Krankheiten führen, welches aber doch nöthig ist, um in einem einzelnen Falle die Erzeugung der Krankheit zu erkennen. Der menschliche Organismus stellt sich als ein Individuum dar, welches, durch verschiedene Verhältnisse gezwungen, aus der primitiven, ihm von der Natur angewiesenen, Verbindung mit ihr nach und nach getreten ist, dadurch nicht nur eine eigene Disposition zu Krankheiten erhalten hat, sondern auch in eine besondere Wechselwirkung mit den äußeren Potenzen gekommen ist, die nun häufig als Gelegenheitsursachen zu Krankheiten sich zeigen. Wie lange hätte die Pathologie zu arbeiten, ehe sie durch das Studium des menschlichen Organismus allein zu den allgemeinsten Ansichten über Krankheitsanlage und Gelegenheitsursachen der Krankheit, und das Wechselverhältniß beyder, kommen würde! da die individuellen Dispositionen der Menschen eben so vielfältig, als ihre Lebensweise und die Gelegenheitsursachen, denen sie sich dabey aussetzen, sind. Ganz anders verhält es sich aber bey den Thieren. Die wenigsten davon sind aus der primitiven Verbindung mit der Natur, und diese nur zum Theil, getreten. Ihre Disposition hat sich nicht so individuell, wie bey dem Menschen gestaltet, weil ihre Lebensweise weniger individuell, mehr allgemein ist; daher auch die Gelegenheitsursachen allgemeiner sind. Vergleichen wir nun ihre Eigen-

thümlichkeiten mit den Eigenthümlichkeiten des menschlichen Organismus, scheiden wir das Individuelle beyder von dem Allgemeinen, so wird es uns nicht schwer seyn, zu den allgemeinsten Ansichten, und daher auch zu einer wahren Theorie über Erzeugung der Krankheit zu gelangen.

Hat nicht die Lehre der epizootischen und enzootischen Krankheiten schon viel größere Fortschritte gemacht, als jene von den epidemischen und endemischen? Die Ursache davon liegt nicht in der geringeren Bemühung der Aerzte, denn Sydenham, Huxham, Stoll u. A. haben das Gegentheil bewiesen; sondern in der Schwierigkeit der Aufgabe, die aus dem oben Angeführten einleuchtet. — Wie mit der Natur und der Erzeugung der Krankheiten, eben so verhält es sich mit ihren Erscheinungen. Welch ein Heer von Erscheinungen finden wir nicht fast in einer jeden Krankheitsform des Menschen, die in ein und derselben nicht immer constant sind! Wie selten finden wir ein wahrhaft pathognomisches Symptom! Wie schwer wird es, durch Auffassung aller Symptome zu einer einiger Maßen sicheren Diagnose zu gelangen! Und kommt es dann zur Ordnung der Symptome, mit welchen Schwierigkeiten hat man nicht zu kämpfen! Warum aber? Weil wir die Beziehungen der einzelnen Systeme und Organe zum Gesammtleben des Organismus noch zu wenig kennen, daher auch noch zu wenig ihre veränderten Beziehungen zum kranken Leben. Wie sehr uns aber dabey das comparative Studium zu Hülfe kommen könne, ist oben §. 70 — 72 gezeigt worden.

§. 71.

Unter allen Lehren der Pathologie ist jene von den Krankheiten des reproductiven Lebens am meisten und vollkommensten auseinander gesetzt. Die Ursache liegt zum Theil darin, daß uns diese Krankheiten durch das krankhafte Product, welches durch sie entsteht, anschaulicher werden. Größten Theils liegt sie aber darin, daß die comparative Ana-

tomie und Physiologie gerade in denen Systemen und Organen, die das reproductive Leben vermitteln, die größten Fortschritte gemacht habe. Je weniger sie aber durch Experimente den Einfluß des Nerven-Systems bisher zeigen konnten, desto dunkler werden selbst in dieser Lehre wieder die Ansichten, z. B. über die Krankheiten der Nutrition und Secretion. Dagegen sind wir in der Lehre von den Krankheiten des animalischen Lebens noch sehr weit zurück. Eines Theils wohl deßhalb, weil sie uns keine krankhaften materiellen Producte zur Anschauung bringen, sondern wir vielmehr durch Abstraction der Phänomene zur Ansicht darüber gelangen müssen. Größten Theils ist aber das noch zu wenig betriebene comparative Studium des Nerven-Systems, besonders des Cerebral-Systems und seiner Functionen, daran Schuld. Sollte dieß nicht die Naturforscher zu den eifrigsten Bemühungen hierin auffordern, eine Bürgerkrone aus den Händen der dankbaren Menschheit sich zu erringen?

§. 72.

Endlich verdankt die Lehre von der Heilkraft der Natur dem comparativen Studium die wichtigsten Resultate. Die erhabenen Ansichten, die uns die Lehrer der Heilwissenschaft über die Existenz derselben und die Art ihrer Wirkung mitgetheilet haben, finden in dem comparativen Studium der Heilkunde ihre vorzügliche Begründung. Denn der thierische Organismus ist weniger als der menschliche aus der primitiven Verbindung mit der Natur getreten, daher er sich auch mehr als dieser ihres Schutzes zu erfreuen hat. Durch nichts werden wir also so bald zu einer genauen und umfassenden Kenntniß der Heilkraft der Natur, der Gesetze nach welchen, und der Erscheinungen unter welchen sie wirkt, gelangen, als durch ein fleißiges comparatives Studium der Natur. Dabey wird aber nicht nur die Heilwissenschaft, sondern auch die Menschheit gewinnen. Vielleicht, daß mit einer umfassenderen und allgemeiner verbreiteten

Kenntniß der Natur auch das Leben nach der Natur wieder allgemeiner wird.

»Tantus est potentiarum, sanitati inimicarum, exer»citus, qui hominum saluti insidias continuo struit, et »cui tamen per centum annos et ultra incolumis persistit »mortalis, si vivendo normam sequitur, quam in libro »naturae scripsit autor rerum supremus.«

HARTMANN.

Eckel, Georg F.

Ueber den Nutzen und die Wichtigkeit der Thierheilwissenschaft

Wien 1823

A.vet. 24 d
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10252158-7